



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EOQ  
PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL DEL CANTÓN  
GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

**AUTOR:**

**ANTHONY PATRICIO SAMANIEGO CASTILLO**

Riobamba – Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EOQ  
PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL DEL CANTÓN  
GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

**AUTOR: ANTHONY PATRICIO SAMANIEGO CASTILLO**

**DIRECTOR: DR. CARLOS VOLTER BUENAÑO PESÁNTEZ**

Riobamba – Ecuador

2022

**©2023, Anthony Patricio Samaniego Castillo**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, Anthony Patricio Samaniego Castillo, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 14 de julio del 2022

---

**Anthony Patricio Samaniego Castillo**  
**C.C: 2300653991**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación: **DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EOQ PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por el señor: **ANTHONY PATRICIO SAMANIEGO CASTILLO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

**FIRMA**

**FECHA**

Ing. Natali del Rocío Torres Peñafiel PhD

\_\_\_\_\_

2022 – 14 – 07

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

Ing. Carlos Volter Buenaño Pesántez

\_\_\_\_\_

2022 – 14 – 07

**DIRECTOR DE TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Ing. Jorge Enrique Arias Esparza

\_\_\_\_\_

2022 – 14 – 07

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DEDICATORÍA**

Mi trabajo de titulación, lo dedico a Dios por darme la sabiduría para culminar con éxito esta etapa, también a mi familia que me han apoyado continuamente con mis estudios, objetivos y metas. Por último, pero no menos importante, quiero agradecerme por siempre creer en mí y nunca rendirme.

Anthony

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y a cada docente que compartió sus conocimientos y me formó como profesional y en especial al Ing. Carlos Buenaño e Ing. Jorge Arias, por guiarme en la realización de mi trabajo de titulación

Por último, a Lácteos Doña Isabel quienes me permitieron realizar la presente investigación en su empresa. Gracias a todos quienes formaron parte de mi carrera universitaria.

Anthony

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>2</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	3
1.3. Problema general de investigación.....	3
1.4. Problemas específicos de investigación.....	3
1.5. Objetivos.....	4
1.5.1. <i>Objetivos general</i> .....	4
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	4
1.6. Justificación.....	4
1.6.1. <i>Justificación teórica</i> .....	4
1.6.2. <i>Justificación metodológica</i> .....	5
1.6.3. <i>Justificación práctica</i> .....	5
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes investigativos .....	6
2.2. Fundamentación teórica.....	7
2.2.1. <i>Diseño</i> .....	7

<b>2.2.1.</b>	<b><i>Sistema</i></b> .....	<b>7</b>
<b>2.2.2.</b>	<b><i>Control</i></b> .....	<b>7</b>
2.2.2.1.	<i>Principios del control</i> .....	7
2.2.2.2.	<i>Proceso del control</i> .....	9
<b>2.2.3.</b>	<b><i>Inventarios</i></b> .....	<b>9</b>
2.2.3.1.	<i>Clasificación de inventarios</i> .....	10
2.2.3.2.	<i>Otras clases de inventarios</i> .....	11
2.2.3.3.	<i>Manejo de inventarios</i> .....	15
2.2.3.4.	<i>Indicadores del manejo de inventarios</i> .....	16
<b>2.2.4.</b>	<b><i>Sistema de control de inventarios</i></b> .....	<b>18</b>
2.2.4.1.	<i>Objetivos de los inventarios</i> .....	18
2.2.4.2.	<i>Importancia de los inventarios</i> .....	19
<b>2.2.5.</b>	<b><i>Métodos del control de inventarios</i></b> .....	<b>20</b>
2.2.5.1.	<i>Método EOQ</i> .....	20
2.2.5.2.	<i>Método ABC</i> .....	20
2.2.5.3.	<i>Método PEPS</i> .....	21
2.2.5.4.	<i>Punto de Reorden</i> .....	21
2.2.5.5.	<i>Método PRM</i> .....	21
2.2.5.6.	<i>Método JAT</i> .....	21

### **CAPÍTULO III**

<b>3.</b>	<b>MARCO MÉTODOLÓGICO</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1.</b>	<b>Enfoque de investigación</b> .....	<b>23</b>
<b>3.2.</b>	<b>Nivel de investigación</b> .....	<b>23</b>
<b>3.3.</b>	<b>Diseño de investigación</b> .....	<b>23</b>
<b>3.4.</b>	<b>Tipo de estudio</b> .....	<b>23</b>

3.5.	<b>Población y muestra</b> .....	24
3.6.	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	24
3.6.1.	<i>Métodos</i> .....	24
3.6.2.	<i>Técnicas</i> .....	24
3.6.3.	<i>Instrumentos</i> .....	25

#### **CAPÍTULO IV**

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	26
4.1.	<b>Análisis e interpretación de resultados</b> .....	26
4.2.	<b>Comprobación de la idea a defender</b> .....	44

#### **CAPÍTULO V**

5.	<b>MARCO PROPOSITIVO</b> .....	45
5.1.	<b>Título de la propuesta</b> .....	45
5.2.	<b>Antecedente empresarial</b> .....	45
5.3.	<b>Misión</b> .....	45
5.4.	<b>Visión</b> .....	46
5.5.	<b>Organigrama estructural</b> .....	46
5.6.	<b>Justificación</b> .....	46
5.7.	<b>Objetivo general</b> .....	47
5.7.1.	<i>Objetivos específicos</i> .....	47
5.8.	<b>Propuesta de diseño de un sistema de control de inventarios EOQ</b> .....	48
5.8.1.	<i>Fase 1: entrada</i> .....	49
5.8.1.1.	<i>Levantamiento de la información</i> .....	49
5.8.2.	<i>Fase 2: proceso</i> .....	49
5.8.2.1.	<i>Adaptación del sistema</i> .....	49

<b>5.8.3.</b>	<b><i>Fase 3: ejecución</i></b> .....	<b>49</b>
5.8.3.1.	<i>Valoración de los resultados y control de las políticas de control</i> .....	49
<b>5.9.</b>	<b>Inventario de la empresa “Lácteos Doña Isabel”</b> .....	<b>50</b>
<b>5.10.</b>	<b>Ventas</b> .....	<b>57</b>
5.10.1.	<i>Determinación de las ventas anuales (unidades)</i> .....	57
5.10.2.	<i>Modelo de inventario EOQ</i> .....	58
5.10.2.1.	<i>Demanda anual promedio de los productos</i> .....	58
5.10.2.2.	<i>Costo total del pedido</i> .....	58
5.10.2.3.	<i>Costo de mantener el inventario</i> .....	59
5.10.2.4.	<i>Categorización ABC del inventario</i> .....	60
5.10.2.5.	<i>Determinación de la cantidad económica de pedido</i> .....	61
5.10.2.6.	<i>Aplicación la cantidad económica de pedido</i> .....	63
5.10.3.	<b><i>Determinación de políticas</i></b> .....	<b>67</b>
5.10.3.1.	<i>Política de inventarios ABC</i> .....	67
5.10.3.2.	<i>Políticas generales</i> .....	69
5.10.4.	<b><i>Documentación contable</i></b> .....	<b>72</b>
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>74</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>75</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 – 3:</b>	Población de la Empresa de Lácteos Doña Isabel.....	24
<b>Tabla 1 – 4:</b>	Sistema de control de inventario.....	26
<b>Tabla 2 – 4:</b>	Control físico de inventarios.....	27
<b>Tabla 3 – 4:</b>	Almacenaje de productos.....	28
<b>Tabla 4 – 4:</b>	Estrategia .....	29
<b>Tabla 5 – 4:</b>	Desabastecimiento de productos.....	30
<b>Tabla 6 – 4:</b>	Registro de mercadería .....	31
<b>Tabla 7 – 4:</b>	Necesidad de un control de inventarios .....	32
<b>Tabla 8 – 4:</b>	Afectación al nivel de ventas .....	33
<b>Tabla 9 – 4:</b>	Análisis de las existencias.....	34
<b>Tabla 10 – 4:</b>	Caducidad o deterioro de los productos.....	35
<b>Tabla 11 – 4:</b>	Personal encargado para el control de inventarios.....	36
<b>Tabla 12 – 4:</b>	Categorización de la mercadería.....	37
<b>Tabla 13 – 4:</b>	Sistema de control de inventarios ABC.....	38
<b>Tabla 1 – 5:</b>	Inventario .....	50
<b>Tabla 2 – 5:</b>	Ventas .....	57
<b>Tabla 3 – 5:</b>	Demanda anual .....	58
<b>Tabla 4 – 5:</b>	Costo total del pedido .....	58
<b>Tabla 5 – 5:</b>	Costo de mantener el inventario .....	59
<b>Tabla 6 – 5:</b>	Categorización .....	60
<b>Tabla 7 – 5:</b>	Categorización .....	60
<b>Tabla 8 – 5:</b>	Resumen de la categorización ABC .....	61
<b>Tabla 9 – 5:</b>	Costo de ordenar .....	62
<b>Tabla 10 – 5:</b>	Costo de mantener .....	62
<b>Tabla 11 – 5:</b>	Cantidad del pedido del producto cemento.....	63
<b>Tabla 12 – 5:</b>	Cantidad del pedido del producto zinc.....	65
<b>Tabla 13 – 5:</b>	Cantidad del pedido del producto cerradura travex .....	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – 4:</b>	Sistema de control de inventarios .....	26
<b>Gráfico 2 – 4:</b>	Control físico de inventarios.....	27
<b>Gráfico 3 – 4:</b>	Almacenaje de productos.....	28
<b>Gráfico 4 – 4:</b>	Estrategia .....	29
<b>Gráfico 5 – 4:</b>	Desabastecimiento de productos.....	30
<b>Gráfico 6 – 4:</b>	Registro de mercadería .....	31
<b>Gráfico 7 – 4:</b>	Necesidad de un control de inventarios .....	32
<b>Gráfico 8 – 4:</b>	Afectación al nivel de ventas .....	33
<b>Gráfico 9 – 4:</b>	Análisis de las existencias.....	34
<b>Gráfico 10 – 4:</b>	Caducidad o deterioro de los productos.....	35
<b>Gráfico 11 – 4:</b>	Personal encargado para el control de inventarios.....	36
<b>Gráfico 12 – 4:</b>	Categorización de la mercadería.....	37
<b>Gráfico 13 – 4:</b>	Sistema de control de inventarios ABC.....	38
<b>Gráfico 1 – 5:</b>	Organigrama estructural de la empresa .....	46
<b>Gráfico 2 – 5:</b>	Propuesta del sistema de control de inventarios .....	48

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** CARTA DE AUSPICIO

**ANEXO B:** REGISTRO ÚNICO DEL CONTRIBUYENTE

**ANEXO C:** ENCUESTA AL PERSONAL

**ANEXO D:** ENTREVISTA AL GERENTE

**ANEXO E:** ENTREVISTA AL CONTADOR

**ANEXO F:** ENTREVISTA A LOS BODEGUEROS

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo diseñar un sistema de control de inventarios basado en el modelo EOQ en la Empresa de Lácteos Doña Isabel del cantón Guano, provincia de Chimborazo, para determinar la cantidad económica de pedido, que permita gestionar y optimizar de manera eficaz y eficiente los costos por ordenar y costos de mantener. Para el desarrollo del proyecto de titulación se aplicó una encuesta al personal de la Empresa de Lácteos Doña Isabel y una encuesta al Gerente General, además, fue necesario la aplicación de técnicas de investigación como: la observación y la revisión bibliográfica, con el afán de obtener información suficiente y competente. Por el cual, se identificó una serie de deficiencias, tales como: la empresa carece de un sistema de control de inventarios, ausencia de políticas de abastecimiento y el personal de bodega desconoce del stock de mercadería. Como resultados finales se evidenció que los funcionarios de la empresa de manera ocasional realizan un control físico de inventarios, lo que ocasiona que productos tienden a caducidad debido al sobreabastecimiento, lo que perjudica la rentabilidad del negocio. Se concluyó que la empresa en la actualidad tiene un deficiente control y manejo de las existencias, lo que originado que el costo de adquisición sea elevado, motivo por el cual, el margen de utilidad sea mínimo. Se recomendó a la máxima autoridad de la Empresa de Lácteos Doña Isabel la implementación de sistema control interno para garantizar y salvaguardar los inventarios con el fin de llevar el manejo y control de los inventarios de manera eficiente y eficaz, minimizando costos y maximizando los beneficios económicos para la empresa.

**Palabras claves:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS>, <CONTROL INTERNO>, <COSTO DE ADQUISICIÓN>, <INVENTARIOS>, <MARGEN DE UTILIDAD>.

05-01-2023

0033-DBRA-UPT-2023

## **ABSTRACT**

The objective of this research work was to design an inventory control system based on the EOQ model at the Doña Isabel Dairy Company in the Guano canton, Chimborazo province, to determine the economic order quantity, which allows to manage and optimize effective and efficient ordering costs and holding costs. For the development of the titling project, a survey was applied to the personnel of the Doña Isabel Dairy Company and a survey to General Manager, in addition, it was necessary to apply research techniques such as observation and bibliographic review, with the aim of obtaining sufficient and competent information. A series of deficiencies were identified, such as the company's lack of an inventory control system, the absence of supply policies, and the warehouse staff's unawareness of the stock of merchandise. As a final result, it was evidenced that the company officials occasionally carry out a physical control of inventories, which causes products to expire due to over-supply, which harms the profitability of the business. It was concluded that the company currently has poor control and management of stocks, which caused the acquisition cost to be high, which is why the profit margin is minimal. The highest authority of the Doña Isabel Dairy Company recommended implementing an internal control system to guarantee and safeguard inventories in order to manage and control inventories efficiently and effectively, minimizing costs and maximizing economic benefits. for the company.

**Keywords:** <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORY CONTROL SYSTEM>, <INTERNAL CONTROL>, <ACQUISITION COST>, <INVENTORIES>, <PROFIT MARGIN>.

Lic. José Luis Andrade Mendoza, Mgs.

0603339334

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de titulación está enmarcado en buscar una solución a los diferentes problemas que la Empresa de Lácteos Doña Isabel del cantón Guano, provincia de Chimborazo, al no contar con un óptimo sistema de control de inventarios fue necesario emprender en su elaboración.

El capítulo I, se describe la problemática que tiene la Empresa de Lácteos Doña Isabel del cantón Guano, provincia de Chimborazo, así como también la formulación del problema, objetivos y justificación del trabajo de titulación.

Por otra parte, el capítulo II, denominado marco teórico fundamenta las bases investigativas, tales como: definición, postulados y teóricas sobre el sistema de control de inventarios con la finalidad de sustentar la investigación que pueden ser objetos para futuros trabajos de titulación.

De igual manera, el capítulo III, hace alusión a la metodología en el cual incluye métodos, técnicas e instrumentos de investigación a fin de obtener información necesaria para sustentar los resultados del trabajo de titulación y verificar la idea de defender.

El cuarto capítulo consolida los resultados recabados tras la aplicación de la entrevista y encuesta al personal de la Empresa de Lácteos Doña Isabel del cantón Guano, provincia de Chimborazo, con el afán de determinar las áreas críticas de la investigación.

Finalmente, el quinto capítulo tiende a desarrollar la propuesta del trabajo de titulación en donde se plasma la misión, visión, objetivos, políticas de compras, ventas y bodega, además, se detalla el método de control de inventarios, con la finalidad de proporcionar a los directivos a garantizar el manejo y control de las existencias.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

De acuerdo con el ministerio de agricultura y ganadería (Ministerio, 2020), el desarrollo del sector lácteo a nivel nacional en el Ecuador conforme a las diferentes acciones que tomaron y los acercamientos con los productores que concluyo con la firma del acuerdo Nro. 177, que garantiza la sostenibilidad del sector campesino, por medio de las acciones que fomentan el consumo local de leche y sus derivados, las exportaciones y los subproductos, a su vez la practica responsable e inclusiva convierten al sector ganadero en un pilar de la alimentación humana.

Hoy en la actualidad la producción de leche es fuente de ingresos para aproximadamente 1,3 millones de ecuatorianos, quienes producen alrededor de 6,6 millones de litros diarios de leche cruda, para lo cual debe existir un plan de distribución estratégico que contemple el abastecimiento para el total del territorio.

La Empresa de Lácteos Doña Isabel dedica sus actividades a la producción y venta de productos derivados de la leche como: queso mozzarella, quesillo, yogurt, queso fresco, crema de leche entre otros, sus actividades tienen inicio el mes febrero del 2008 y se encuentra ubicado en el Barrio Olte San Francisco perteneciente al cantón Guano, provincia de Chimborazo.

Previo a la entrevista realizada al propietario y gerente de la empresa se pudo analizar que en el común de sus actividades se presentan una serie de problemas con el manejo de sus inventarios y por ende la distribución de sus productos en sus diferentes puntos de venta, a continuación, se detallan cada uno:

- Falta de un sistema de control de inventarios que permita medir el nivel de producción de cada uno de sus productos.
- No cuenta con políticas de abastecimiento para los puntos de ventas en base a su capacidad de producción.

- Carece de un sistema de control que determine la necesidad de un producto previo a su elaboración.

Toda la información recabada da a notar la falta de un sistema de control funcional que se adapte a la empresa y sus requerimientos en la producción y distribución.

## **1.2. Limitaciones y delimitaciones**

La delimitación del problema de investigación es la siguientes:

<b>Objeto de estudio:</b>	Contabilidad.
<b>Área:</b>	Sistema de control de inventarios.
<b>Aspectos:</b>	Gestión empresarial.
<b>Espacio:</b>	Empresa de Lácteos Doña Isabel.
<b>Límite Espacial:</b>	Guano, provincia de Chimborazo.
<b>Límite Temporal:</b>	Enero 2022 – diciembre 2022.
<b>Unidad de Observación:</b>	Optimización de recursos de la empresa.

## **1.3. Problema general de investigación**

¿De qué manera el diseño de un sistema de control de inventarios EOQ para la Empresa de Lácteos Doña Isabel del Cantón Guano, provincia de Chimborazo influye en el cumplimiento de los procesos para la optimización de recursos de la empresa?

## **1.4. Problemas específicos de investigación**

La presente investigación tiene sistematizado la problemática en las siguientes interrogantes:

- ¿De qué manera un sistema de control de inventarios influye en el cumplimiento de los procesos para la optimización de recursos de la empresa?

- ¿De qué manera un sistema de control de inventarios contribuye en la producción y comercialización?
- ¿Cómo ayuda un sistema de control de inventarios en la identificación de variables para el adecuado manejo de recursos?

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo general***

Diseñar un sistema de control de inventarios basado en el modelo EOQ para determinar la cantidad económica de pedido, que permita gestionar y optimizar de manera eficaz y eficiente los costos por ordenar y costos de mantener.

### ***1.5.2. Objetivos específicos***

- Estructurar el marco teórico mediante la revisión de los libros, revistas y trabajos investigativos para diseñar un sistema de control de inventarios basado en el modelo EOQ.
- Establecer el marco metodológico mediante el uso de técnicas de investigación sustentables para que el resultado de la investigación pueda alcanzar el objetivo propuesto.
- Diseñar un sistema de control de inventarios basado en el modelo EOQ que determine el tiempo y la cantidad optima de un pedido.

## **1.6. Justificación**

### ***1.6.1. Justificación teórica***

El desarrollo de la presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico por el uso de bibliografía especializada en el tema de inventarios y basada en particular en el método EOQ. De la misma manera apoyada en artículos, libros, revistas, monografías, sitios web y demás documentación referente al tema a indagar, el objetivo principal es fortalecer las bases del conocimiento y su aplicación.

### ***1.6.2. Justificación metodológica***

La metodología empleada para el desarrollo de la investigación justifica la veracidad de la información y contribuyen con el objetivo de impulsar el uso del sistema EOQ para el control de los inventarios, de tal que el resultado sea consistente y suficiente para la toma de decisiones puntuales.

### ***1.6.3. Justificación práctica***

La elaboración de un sistema de inventario basado en el modelo EQQ justifica su puesta en marcha en base a la cantidad de pedidos en promedio que tiene la Empresa de Lácteos Doña Isabel, los mismos que no están cumpliendo con los estándares de calidad en cuanto al tiempo de entrega y optimización de recursos.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes investigativos**

En la empresa objeto de estudio, ha sido necesario indagar en investigaciones afines de las distintas instituciones de educación superior que hacen referencia a la aplicación del método EOQ y su análisis para adaptarse conforme al común de sus actividades y resolver el comportamiento inadecuado que motivan una respuesta negativa en la evolución lógica que advierten los especialistas en el manejo de inventarios.

En ese sentido, según, Trujillo, C. (2018) en su trabajo de investigación: Diseño de un sistema de control de inventarios para la Empresa de Lácteos Doña Isabel y materiales de producción Fermacol C. Ltda., en el cantón Ambato, provincia Tungurahua, concluye que: el objetivo e importancia del manejo de inventarios es conocer el tipo de empresa que existe, realizar la verificación física de los materiales, donde facilita una serie de factores elemento de evaluación para un correcto manejo y se puede determinar la cantidad de inventario que posee la empresa.

De mismo modo, Carrillo, D. (2020), en su trabajo de investigación: Diseño de un sistema de control de para la Empresa Mega Electric, en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, concluye que: una empresa presenta la necesidad de llevar de manera organizada el inventarios de los productos y materiales eléctricos que maneja con mayor atención ya que su venta es centro del negocio, en la actualidad la empresa cuenta con un local comercial y bodega las que están dedicadas a la comercialización de productos que tienen que ver con la producción, cerrajería, pintura, plomería y herramientas de producción.

Asi mismo para, Castillo, V. (2017), en su trabajo de investigación: Diseño de un sistema de control de inventarios en la Empresa Produventas, de la ciudad de Riobamba, concluye que las existencias máximas son el nivel colosal en el que la empresa debe mantener sus existencias. Por lo que se debe evitar superar este nivel para evitar el estancamiento de los productos pues podrían caducarse, dañarse o deteriorarse, siendo una pérdida para la empresa, además se vuelve un problema de liquidez pues el dinero capitalizado no tiene movimiento y el costo de almacenamiento encarece el producto.

## **2.2. Fundamentación teórica**

### **2.2.1. Diseño**

Según, Sandoval, D. (2016), define al diseño, usualmente nos referimos a un proceso de previsión mental, es decir, planificación creativa, que busca resolver un problema particular, particularmente en el contexto de la ingeniería, la arquitectura, la tradición, la producción y otras industrias relacionadas. Se podría decir que, el diseño como proceso busca adaptarse de acuerdo con las necesidades del usuario para dar soluciones a diversos problemas.

### **2.2.1. Sistema**

Según Pérez, A. (2017), conceptualiza al sistema es un conjunto de elementos o la formación de conexiones internas, cuya interacción conduce al surgimiento de nuevas cualidades, no inherentes a los componentes aislados que componen el sistema.

### **2.2.2. Control**

Según Cando, A. (2017), señala que al control básicamente consiste en medir y luego corregir las actividades de la organización para alinearlas con los planes y metas establecidas por la gerencia. Una parte importante del proceso administrativo, por supuesto, también es una parte importante del plan estratégico. Forma parte de un modelo clásico llamado comando y control, que asegura que las acciones no se desvíen o se desvíen del camino decidido por el plan. En resumen, no hay planificación eficaz sin control, ni control sin planificación.

#### **2.2.2.1. Principios del control**

Según, Sánchez, A. (2018), menciona que los principios de declaración de objetos. La función del control es percibir desviaciones posibles o reales de los planes trazados, con la suficiente anticipación para poder corregirlos.

- **Principio de eficiencia de los controles:** las técnicas y enfoques de control son eficientes cuando perciben y destacan las causas de desviaciones reales o potenciales de los planes con un costo mínimo o con muy pocas consecuencias no buscadas.

- **Principio de responsabilidad del control:** la responsabilidad primaria del control recae en el gerente responsable de la ejecución de los planes.
- **Principio del control directo:** a mayor calidad de los gerentes y de sus subordinados, menor necesidad de los controles indirectos.
- **De excepción:** el control debe aplicarse, preferentemente, a las actividades excepcionales y representativas a fin de reducir costos y tiempos, delimitando adecuadamente cuales funciones estratégicas requieren control.
- **De equilibrio:** todo grupo conferido le corresponde un grado de control correspondiente. Con referente a la autoridad que se delega y la autoridad que se comparte, al delegar autoridad es necesario establecer la responsabilidad conferida y que la autoridad delegada este siendo debidamente ejercida.
- **De la costeabilidad:** el control debe justificar el costo que este representa en tiempo y dinero, en relación con las ventajas reales que este aporta.
- **De las desviaciones:** las variaciones o desviaciones que resulten en relación con los planes deben de aclararse para saber las causas que las originaron, para prever el futuro.
- **Equilibrio:** para cada grado de delegación conferido debe establecerse el grado del control correspondiente. De la misma manera que la autoridad se delega y la responsabilidad se comparte, al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos para verificar que se cumpla con la responsabilidad conferida y que la autoridad se ejerza.
- **Indicadores:** los indicadores de actuación o estándares sirven de patrón para evaluar los resultados. La efectividad del control está en relación directa con la precisión de los indicadores ya que estos permiten la ejecución de los planes dentro de ciertos límites, minimizando errores y, consecuentemente, evitando pérdidas de tiempo y dinero.
- **Oportunidad:** el control que no es oportuno carece de validez y no cumple con su propósito: para que se eficaz, requiere ser oportuno y propiciar que se aplique antes de que se efectúe errores, de tal manera que sea posible tomar medidas correctivas con anticipación. Es indispensable que los controles existan en tiempo y forma.
- **Desviaciones:** las no conformidades o desviaciones que se presentan en relación con los planes deben ser analizadas, para detectar las causas que las originaron a fin de tomar las medidas necesarias para evitarlas.

#### 2.2.2.2. *Proceso del control*

Según, Sánchez, A. (2018), a fin de identificar los errores o desviaciones y con el objetivo de corregirlos y evitar su repetición, la función de control, como fase del proceso administrativo, se desarrolla dentro de un proceso compuesto por las siguientes fases:

Establecimiento de estándares: se establecen los criterios de evaluación o comparación. Usualmente se determinan dentro de las siguientes variables:

- **De cantidad:** establece el volumen de producción, cantidad de existencias, materias primas, número de horas de trabajo.
- **De calidad:** establece la calidad del producto, sus especificaciones.
- **De tiempo:** es el tiempo estándar para producir un determinado producto, tiempo medio de elaboración de un producto.
- **De costos:** establece los costos de producción, administración, costos de ventas.

El control es un medio de retroinformación que sirve para reiniciar el proceso administrativo. Si el fin último de la administración es la calidad y eficiencia, la manera de verificar que esto se ha logrado es a través del control. El sistema de control administrativo se considera cada vez más un sistema de retroalimentación cuyo propósito central es identificar oportunidades de mejoramiento que les permitan a las organizaciones una mejora continua en la optimización de sus recursos y el logro de sus resultados en función de una mejor competitividad, mediante un mejor desempeño de las actividades.

#### 2.2.3. *Inventarios*

Según, Fiallo, N. (2019), menciona que los inventarios son todos los bienes que posee una empresa, y que son utilizados en sus actividades normales, conformados por las materias primas, productos en proceso y productos terminados a más de todos los suministros que sean utilizados dentro del proceso productivo.

Por otra parte, La Universidad de Nueva Granada, (2015), define a los inventarios como:

*La mercancía que una compañía tiene para la venta o a aquellos elementos que tiene para ser consumidos y transformados en productos tangibles que posteriormente serán comercializados. Se trata de uno de los rubros que requieren especial interés de los administradores de las compañías dedicadas a la comercialización o producción, ya que*

*en este tipo de empresas los inventarios forman parte de la administración integral de recursos debido a su importancia en la planeación y control de las actividades del negocio que llevan a obtener una rentabilidad adecuada. (p.4)*

Un inventario, sea cual sea la naturaleza de lo que contiene, consiste en un listado ordenado y valorado de productos de la empresa. El inventario, por tanto, ayuda a la empresa al aprovisionamiento de sus almacenes y bienes ayudando al proceso comercial o productivo, y favoreciendo con todo ello la puesta a disposición del producto al cliente.

### *2.2.3.1. Clasificación de inventarios*

Caurin, J. (2017) sostiene la siguiente clasificación de inventarios es la gestión empresarial a través de los inventarios es necesaria para mantener un control fiel de la situación de la empresa, conociendo los diferentes productos que se tiene para la venta y variando así las necesidades que posee la empresa. En función de los diferentes parámetros que se utilizan, podemos encontrar diferentes clases de inventarios.

- **Inventario inicial:** estos inventarios se realizan al principio de iniciar las diferentes acciones y operaciones.
- **Inventario final:** se realizan al final del ejercicio económico o al final de cada año, con el objetivo de determinar cuál es el nuevo patrimonio de la empresa.

Por otra parte, Pacheco, J. (2019), menciona que la clasificación de los inventarios es la siguiente:

#### **Según la periodicidad**

- **Inventario intermitente:** este inventario se hace varias veces al año por diferentes causas.  
Inventario perpetuo: se realiza de forma continuada en la empresa a través de un control detallado de los productos, materias y existencias de la empresa.
- **Inventario perpetuo:** se realiza de forma continuada en la empresa a través de un control detallado de los productos, materias y existencias de la empresa.

#### **Según su forma**

- **Inventario de materias primas:** se utiliza para saber cuáles son las materias primas que aún no han sido tratadas de las que dispone la empresa para producir sus productos finales.

- **Inventario de productos en proceso de fabricación:** en este inventario se cuentan todos aquellos productos que no están acabados y se encuentran aún en el proceso de producción. Inventarios de productos terminados: este inventario cuenta todos aquellos productos que la empresa ha producido para su venta a los clientes.
- **Inventario de suministros de fábrica:** se utiliza para conocer todos los materiales que posee la empresa para producir sus productos, pero que no pueden ser contabilizados de forma exacta.
- **Inventario de mercancías:** contabiliza todos aquellos bienes que la empresa posee y que serán vendidos directamente sin haberlos modificado ni sometidos a ningún proceso de producción.

### Según su función

- **Inventario en tránsito:** cuenta todos los materiales y productos que están por llegar de los proveedores a la empresa.
- **Inventario de ciclo:** es el inventario que se resulta cuando se producen más productos de los necesarios debido a que se han adquirido una mayor cantidad de materiales primas con el objetivo de reducir costes de producción y que es mayor que la demanda actual.
- **Inventario de seguridad o de reserva:** se basa en los bienes de emergencia que posee la empresa para posibles fallos en el proceso de producción o aumentos inesperados de la demanda que modifiquen repentinamente en el proceso de producción.
- **Inventario de previsión o estacional:** se organiza cuando se aumenta la producción en épocas de demanda baja con el objetivo de satisfacer las necesidades en épocas de demanda alta.
- **Inventario de desacoplamiento:** es el inventario requerido cuando existen dos procesos que requieren tasas de producción que no tienen la posibilidad de sincronizarse.

#### 2.2.3.2. Otras clases de inventarios

Gutiérrez, H (2017) menciona que los inventarios son los siguientes:

- **Inventario físico:** es el que se realiza en persona contando uno a uno todos los bienes de la empresa.

- **Inventario mínimo:** es la cantidad mínima que se puede mantener en el almacén.
- **Inventario máximo:** se establece un nivel de inventario máximo, ya que un inventario total puede ser demasiado para algunos artículos difíciles de contabilizar.
- **Inventario disponible:** hace referencia a aquel que se encuentra disponible en ese momento para la venta o producción de nuevos productos.
- **Inventario en línea:** es el referente a todo aquello que se encuentra a punto de entrar en la línea de producción de la empresa.
- **Inventario agregado:** se aplica cuando el coste de administrar un artículo es muy alto. Inventario en cuarentena: es el inventario que debe mantener un tiempo de espera antes de poder ser utilizado en el proceso de producción.

En este contexto, Cervantes, M. (2016) advierte los siguientes inventarios:

#### ***Inventario de ciclo***

*El inventario de ciclo es la cantidad de inventario entre los reabastecimientos. Para un proceso de reabastecimiento ( $Q, ROP$ ), la cantidad promedio del inventario entre reabastecimientos es  $(Q+1)/2$  para unidades discretas (como cajas de cereales listas para el consumo) y  $Q/2$  para unidades continuas (como galones de gasolina). Para un proceso de reabastecimiento ( $T, OUL$ ), la cantidad promedio del inventario entre reabastecimiento es  $T^* d/2$ , donde  $d$  es la demanda promedio por unidad de tiempo.*

*Cada vez hay un pedido o un lanzamiento de producción, se incurre en algún costo, ya sea un costo de transporte, un costo de configuración, o algún otro costo fijo por pedido, incluyendo los costos de recepción, los costos de compra, etcétera. Cuanto mayor sean esos costos fijos, mayor será la cantidad que se debería solicitar cada vez que se efectuó un pedido.*

#### ***Inventario de seguridad***

*El inventario de seguridad prospectivo es el número esperado de unidades disponibles cuando llega el reabastecimiento y está disponible para su uso. El inventario de seguridad histórico es la cantidad promedio de inventario disponible, cuando llega el reabastecimiento y está disponible para su uso.*

*El inventario de seguridad histórico y el inventario de seguridad prospectivo pueden diferir porque, (1) el proceso calculado de reabastecimiento en el cálculo del inventario*

de seguridad es diferente del proceso real de reabastecimiento, (2) la distribución calculada de la demanda es diferente de la distribución real o la demanda es no estacionaria, (3) la distribución calculada del plazo de entrega difiere de la distribución real del plazo de entrega, si es que existe, o (4) hay otros tipos de errores de ejecución que no se contabilizan en el cálculo del inventario de seguridad prospectivo.

### ***Inventario en tránsito***

*El inventario en tránsito es un inventario que no se almacena para su uso o venta posteriores, sino que se encuentra en ruta hacia un nodo de almacenamiento del inventario. El inventario en tránsito más evidente es el inventario que se encuentra en una unidad de transporte, como un camión, tren, barco o avión. Sin embargo, únicamente porque se encuentre en una unidad de transporte no significa que se trate de inventario en tránsito.*

### ***Inventario promocional***

*Hay dos categorías de inventario promocional: una SKU promocional que está continuamente en el surtido (o selección), y una SKU promocional que no se tiene continuamente. Para el primero, hay muchos tipos diferentes de promociones: reducciones temporales de precios, presentaciones promocionales, comprar uno y obtener otro gratis, paquetes de bonificaciones, cupones, muestras, carteras, inventario adicional en la tienda, y muchas otras. Muchas veces, estas se utilizan en combinación con otras. Por ejemplo, una reducción temporal de precio podría acoplarse con una exhibición promocional y un inventario adicional.*

*El objetivo de las promociones es aumentar la demanda. Sin embargo, es difícil predecir el cambio en la cantidad vendida en cualquier lugar dado, por lo que resulta difícil saber cuánto inventario adicional es necesario, si acaso. Para los productos que se mueven lentamente, donde se vende uno cada dos semanas, una promoción podría resultar en la venta de uno por día y tal vez no se requiera inventario adicional para apoyar el aumento en la demanda.*

### ***Inventario de demostración***

*El inventario que se mantiene para fines de demostración o exhibición se denomina inventario de demostración. Si este no se puede vender, aunque no haya inventario del artículo, no es técnicamente una parte del inventario de seguridad. Por otro lado, si se logra vender en el caso de que no haya inventario, en realidad es inventario de seguridad. En este caso, el inventario de seguridad es realmente más alto que el inventario de seguridad planeado, y tanto el ILER como el PPIS son en verdad mayores de lo previsto.*

*En tal caso, sería mejor ver al inventario de demostración como parte del inventario de seguridad para cálculos de costos y servicios. No obstante, si el inventario de demostración no está actualizado o se deteriora de alguna manera, no es realmente parte del inventario de seguridad.*

#### ***Inventario minorista en bodega***

*El inventario minorista en bodega es un inventario situado en la trastienda o la bodega de una tienda al por menor, y en realidad pueden ser inventario en tránsito, inventario de seguridad o inventario de ciclo, o una combinación de inventario de seguridad e inventario de ciclo.*

#### ***Inventario estacional***

*El inventario estacional es el inventario que se mantiene durante una parte del año, y puede reabastecerse o no durante la temporada. El inventario estacional se compra generalmente con base en un solo pedido, incluso si se reabastece. El modelo del vendedor de periódicos es un método para calcular la cantidad del pedido. Si no se compra suficiente inventario estacional, se pierden ventas y utilidades. Si se compra demasiado, es necesario hacer rebajas, reduciendo así el ROI. El modelo del vendedor de periódicos intenta equilibrar esos costos.*

#### ***Inventario de materias primas***

*El inventario de materias primas es el inventario que se mantiene para la producción. Por ejemplo, para elaborar pan, se debe tener grano. La falta de inventario de materias primas suele ser costosa, ya que puede provocar el cierre de toda la línea de producción. Además, el inventario de materias primas es relativamente menos costoso que el inventario de productos terminados, por lo que el hecho de contar con más de aquél se puede defender con facilidad.*

#### ***Inventario de producción en proceso***

*El inventario de producción en proceso es el inventario en proceso de transformación en producto terminado. A veces se construye entre las estaciones de trabajo para que toda la línea no tenga que parar si una máquina falla.*

#### ***Inventario de productos terminados***

*El inventario de productos terminados es el inventario en su forma final después de la producción. Puede incluir tanto al inventario de ciclo como al inventario de seguridad. Debido al valor agregado, mantener inventario de productos terminados es más caro que*

*trabajar con inventario en proceso, lo cual a la vez es más costoso que mantener inventario de materias primas. Además, una vez que se produce el inventario de productos terminados, puede deteriorarse, estropearse, volverse obsoleto, dañarse o ser robado.*

### ***Inventario de piezas de repuesto***

*El inventario de piezas de repuesto es un inventario de componentes que se usan en productos terminados. Las piezas de repuesto se utilizan para mantenimiento y reparación. El mantenimiento se suele programar de antemano, por lo que la planeación de inventario de piezas de repuesto es como planear un proyecto. El proyecto es el mantenimiento, y las piezas de repuesto tienen que estar ahí cuando se va a dar mantenimiento. Sin embargo, la necesidad de piezas de repuesto para su uso en la reparación no está prevista, aunque en algunos casos si se puede pronosticar. Existen algunas leyes que establecen que las piezas de repuesto se deben mantener durante cierto número de años después de que se discontinúa el producto. (pp. 15 – 18)*

Se debe considerar que en la clasificación de inventarios encontramos varios; los cuales están enfocados en controlar la mercadería y evitar desabastecimientos.

#### **2.2.3.3. Manejo de inventarios**

Según BiTS. (2016) el manejo de inventarios es:

*Un proceso clave en la gestión estratégica de la organización en su conjunto, tanto desde el punto de vista de servicio al cliente como en la producción y por ende en los resultados financieros. Un adecuado manejo de inventarios depende de la eficiencia en el registro, rotación y evaluación de los mismos; ya que a través de todo este proceso se determina los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo así de esta manera establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación. (p. 4)*

Entendiéndose que el manejo de inventarios va enfocado en proponer estrategias que permitan mantener o mejorar el procedimiento y manejo de la mercadería.

#### 2.2.3.4. Indicadores del manejo de inventarios

Según Meana, P. (2017), los indicadores del manejo de inventarios son:

##### **Stock máximo**

*Cantidad máxima de un determinado artículo que deseas mantener en tu almacén según el costo que representa para tu empresa y el tiempo que toma en venderlo a tus clientes. Ciertas compañías consideran conveniente contar con un inventario grande en casos específicos como:*

- *El producto es de muy alta rotación o se tiene identificada una temporalidad definida.*
- *El costo de almacenamiento es bajo y el de transportarlo alto.*
- *El tiempo de surtido por parte del proveedor es largo.*
- *Se especula sobre incrementos en el precio y/o materiales.*

*Stock máximo = (consumo promedio) x (Tiempo de entrega habitual del proveedor) + stock seguridad.*

##### **Stock mínimo (de seguridad)**

*Cantidad mínima de determinado artículo que deseas mantener en tu almacén, la cual, en caso de ser menor que el mínimo requerido, puede generar un problema de abastecimiento importante y pérdidas para la empresa. ¿Cuándo a una empresa le interesa mantener su nivel de inventarios bajo?*

- *Cuando el tiempo de entrega por parte del proveedor es inmediata.*
- *Cuando los costos de realizar un pedido son bajos, sin importar frecuencia o cantidad.*
- *Al identificar el artículo como de bajo movimiento y en ocasiones con alto costo*
- *Cuando se tienen acuerdos de mucha confianza con los proveedores.*
- *Se especula que habrá decremento en los precios del cien. Se lo calcula así: Stock mínimo = Consumo promedio x Tiempo de entrega habitual del proveedor*

### ***Punto de reorden***

*Nivel de existencias donde se debe de realizar el pedido para resurtir el almacén contemplando los tiempos de los proveedores y no tener problemas de abastecimiento.*

### ***Nivel de rotación***

*Sirve para saber con cuanta velocidad se mueve la mercadería en nuestros almacenes. Se puede medir conociendo cuantas veces se ha renovado el inventario de nuestro almacén a lo largo de un determinado periodo de tiempo. Cuanto más alta sea la rotación, menores costes de almacenamiento estaremos teniendo, mientras que una baja rotación significa que tenemos que tener almacenado el producto más tiempo.*

### ***Precio de inventario***

*Este indicador mide el valor total de la mercadería que se tiene en el almacén. Cuanto mayor sea su suma. Mayor valor se tendrá apalancado a la espera de poder ser rentabilizado. Si el precio del inventario se dispara se comienza a tener problemas de liquidez y/o significa que no están produciendo las ventas necesarias.*

### ***Fuera de stock***

*Tener una gran cantidad de stock permite asegurar las ventas y completar los pedidos recibidos. Sin embargo, almacenar producto tiene siempre un coste. Por eso has se debe tener un gran control sobre cuantas veces sufres el fuera de stock, para ayudarte a afinar la relación entre la demanda que se tiene y cuanto producto se necesita tener en cada momento.*

### ***Stock disponible***

*Este indicador de desempeño de la gestión de inventarios muestra cuanta mercancía, respecto al total almacenado, está en condiciones de ser usada. Y sea por estar en perfecto estado o por estar dentro de fechas de caducidad, etc. Se puede calcular en porcentaje respecto al total de unidades, por el calor económico. También se puede establecer cuanto stock disponible no disponible tenemos y sobre el que no hay una acción de reposición en marcha. Un stock disponible bajo debe alertar sobre la posibilidad de unas condiciones de almacenamiento deficientes o sobre un nivel de rotación bajo, que hace que la mercancía caduque o se deteriore con el tiempo.*

### ***Cobertura del stock***

*Este indicador es muy útil para gestionar los flujos de mercancías, los procesos de compra y los márgenes de seguridad en el stock.*

### ***Utilización del espacio***

*Este indicador señala el espacio del almacén que está usando en relación al total disponible. Resulta lógico pensar que un porcentaje demasiado pequeño será negativo, ya que se tendrá espacio infrutilizado y posiblemente desocupado.*

### ***Numero de ítems y líneas por orden***

*Estos permiten conocer como son los pedidos. ¿Son pedidos de muchas unidades de una sola referencia? ¿Qué nos resultaría más rentable?*

*Los indicadores de control de inventarios se enfocan en determinar el stock actual de los mismos, esto con la finalidad de abastecerse ante cualquier necesidad. (pp. 4 – 9)*

## **2.2.4. Sistema de control de inventarios**

Según, Alvarado, A. (2018), un sistema de control de inventarios una herramienta de gestión empleada para registrar las cantidades de mercancías existentes en un negocio, así como para determinar el costo de los productos vendidos. Mediante un sistema de control de inventarios es posible saber cuánta mercadería se tiene en determinado momento y que productos están por acabarse, (eventual quiebre de stock), así como determinar los niveles de rotación de los productos e identificar aquellos próximos a cumplir su fecha de caducidad.

Un sistema de inventario es el conjunto de normas, métodos y procedimientos que se utiliza para planificar y controlar los productos o materiales que utiliza una empresa, de manera que esta pueda funcionar eficazmente. Este sistema permite conocer la cantidad de artículos, estimar cuándo hay que reabastecerlos y conciliar las existencias físicas con las registradas en la documentación.

### **2.2.4.1. Objetivos de los inventarios**

Según, Chávez, C. (2018), enumera los objetivos de los inventarios de la siguiente manera:

- Reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa.

- Reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente
- Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.
- Reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte.

En la misma línea de pensamiento, Pacheco, J. (2019), establece los siguientes objetivos:

- Garantizar continuamente el abastecimiento de la materia prima, ya que es una prioridad en el avance de los procesos de producción.
- Asegurar que la materia prima no haya excedido el tiempo de uso. Esto podría causar la pérdida de grandes cantidades de recursos que permitirían daños irreparables.
- Proporcionar materiales auxiliares que faciliten la producción de productos en caso de incidentes.
- Disminuir los costos de orden y almacenamiento.

Los objetivos del inventario están enfocados en reducir costos y garantizar la disponibilidad de la mercadería sin presentar un sobre almacenaje de la misma.

#### 2.2.4.2. *Importancia de los inventarios*

En efecto Vidal, C. (2017), explica:

- Algunos factores por los cuales los inventarios tienen gran importancia para el funcionamiento de las organizaciones, desde el punto de vista de la gestión administrativa y de la competitividad de la empresa, son los siguientes:
- Los inventarios representan el segundo sistema más importante, después del transporte, para muchas empresas.
- Una gran proporción de los activos corrientes de las empresas están representada en inventarios.
- El mantenimiento y manejo de los inventarios es costoso para las organizaciones; puede representas, junto con el sistema de almacenamiento, entre un 15 y un 30% de los costos totales de logística. Sin embargo, el mantenimiento de los inventarios puede representar

ahorros por economías de escala en otros costos, como transporte, compra y producción incentivando la reducción de los precios de los productos.

El manejo de los inventarios tiene un impacto significativo en la gestión administrativa, ya que afecta directamente a los estados financieros de la empresa, como son el balance general y el estado de pérdidas y ganancias.

### **2.2.5. Métodos del control de inventarios**

#### **2.2.5.1. Método EOQ**

Según Chávez, C. (2018), este método de control de inventarios es muy sencillo y eficaz. Se utiliza cuando la empresa tiene una demanda y una frecuencia de uso de inventario constante en el tiempo. Su principal objetivo es reducir los costes de inventario siguiendo un principio muy simple: hallar el punto en que los costos por pedir un producto y los costos por mantenerlo en inventario se igualan.

A lo largo del tiempo este modelo ha sufrido variaciones. El EOQ con descuentos por cantidad, por ejemplo, considera la disminución del costo de compra de un artículo cuando se adquiere en cantidad. El EOQ con faltantes planeados, por otra parte, tiene en cuenta que la demanda no será satisfecha durante un tiempo, generando faltantes.

#### **2.2.5.2. Método ABC**

Para Chávez, C. (2018), este método de control de inventarios es conocido como método 80/20 y consiste en dividir los productos en tres categorías según su importancia, cantidad y valor. Así es más fácil identificar los productos más valiosos que merecen más atención y esfuerzos de gestión.

- **Clase A:** productos que no se vende mucho, por lo que representa aproximadamente un 20% del total de inventario, pero su valor puede ser de hasta el 80% del mismo.
- **Clase B:** productos de venta media que representan el 40% del total de los artículos y rondan el 15% del valor total del inventario.
- **Clase C:** productos muy vendidos que representan el 40% del inventario, pero apenas suman un 5% de su valor.

#### 2.2.5.3. *Método PEPS*

Según Chávez, C. (2018), el método PEPS (también conocido como FIFO) consiste en identificar los primeros artículos en entrar al almacén para que sean los primeros en salir a la venta o ser utilizados en la producción. Así se minimiza el riesgo de que la mercadería se eche a perder, se devalúe o venza en el almacén, además de asegurar la renovación del stock.

Este método se utiliza cuando la empresa aplica un sistema permanente de inventarios. Se refleja cada producto, precio de compra, fecha de adquisición, valor y fecha de salida.

#### 2.2.5.4. *Punto de Reorden*

Según Chávez, C. (2018), para este método se debe considerar si podemos permitirnos que el inventario llegue al mínimo de sus existencias que es cero.

- Considera como supuesto que los pedidos son recibidos cuando el nivel de inventario llega a cero.
- También puede emplearse utilizando un inventario de seguridad.
- Este método viene dado en unidades.

#### 2.2.5.5. *Método PRM*

Para Vidal, C. (2017), es empleado cuando en el departamento de producción e inventario crean sistemas de inventarios o programas de producción de los tipos de inventarios de demanda derivada.

#### 2.2.5.6. *Método JAT*

Según Alvarado, A. (2018), menciona que el método JAT lo siguiente:

- Permite solo tener el inventario necesario para satisfacer las necesidades inmediatas de producción.
- Los inventarios se reordenan y reabastecen con frecuencia.

- Para que este sistema funcione y se evite faltante, se necesita contar con la cooperación de los proveedores.

Es preciso resaltar que estos métodos van enfocados en controlar las entradas y salidas de la mercadería; además contabilizan los costos en los que se incurre.

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO MÉTODOLÓGICO**

#### **3.1. Enfoque de investigación**

En la presente investigación se aplicó el enfoque de investigación mixta; en donde se logró recopilar y a su vez integrar la investigación cualitativa, aquí se logró recolectar información relevante en cuanto a los ingresos y salidas de mercadería, por otra parte, la investigación cuantitativa, ayudó a identificar el origen de las problemáticas a través del uso de herramientas de recolección de datos como la entrevista y la encuesta.

#### **3.2. Nivel de investigación**

Se aplicó el nivel exploratorio con el fin de establecer los productos elaborados y comercializados en Lácteos Doña Isabel y el control de inventario de estos con el propósito de vincular este tema con el Modelo EOQ. Además, se consideró el nivel de investigación descriptivo para detallar los procesos que la empresa ejecuta diariamente y por lo que identificamos la principal necesidad radica en la falta de un sistema de control de inventarios.

#### **3.3. Diseño de investigación**

Para el desarrollo del trabajo de titulación, se utilizó la investigación de carácter no experimental, ya que las variables han sido analizadas en su estado natural, lo que permitió obtener resulta para efectos del presente trabajo, se aplicó la investigación de carácter no experimental, ya que las variables objeto de estudio, se analizaron en su estado natural, sin manipular deliberadamente ninguna de ellas, lo que a su vez permitió obtener resultados completamente reales y objetivos.

#### **3.4. Tipo de estudio**

El tipo de estudio aplicado fue de campo porque la investigación se realizó en el comercial donde desarrolla sus actividades la Empresa de Lácteos Doña Isabel, específicamente en el área de bodega, en el cual se pudo obtener información sobre cada proceso que se realiza en el almacenamiento del inventario.

### 3.5. Población y muestra

Para realizar el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta como población y muestra a los 6 empleados con los que cuenta la Empresa de Lácteos Doña Isabel, se trabajará con el conjunto de ellos, puesto que la población es pequeña y limitada.

**Tabla 1 – 3:** Población de la Empresa de Lácteos Doña Isabel

<b>Cargos</b>	<b>Personas</b>
Gerente	1
Contador	1
Vendedor	2
Bodeguero	2

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### 3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

#### 3.6.1. *Métodos*

Se utilizó los métodos deductivo e inductivo; siendo el primero aplicado desde lo general hasta llegar a lo específico, es decir se hizo un análisis sobre la gestión y control de los inventarios el cual carecía de una priorización y colación de productos de acuerdo al aporte económico que estos representan para la Empresa de Lácteos Doña Isabel, luego de esto se pudo establecer los problemas presentados en la adquisición, almacenamiento y venta de mercadería.

Por otro lado, se aplicó el método inductivo partiendo desde el problema señalado de una falta de control de inventarios hasta llegar a las causas generales del mismo.

#### 3.6.2. *Técnicas*

Para el desarrollo del trabajo de investigación se utilizó las siguientes técnicas:

La encuesta como técnica se aplicó a todo el personal operativo de la Empresa de Lácteos Doña Isabel para conocer y obtener información sobre el manejo de los inventarios. De la misma forma, se aplicó una entrevista, conversando con los responsables del manejo administrativo y contable de la empresa, sobre todo buscando orientación en el control de los inventarios.

### **3.6.3. Instrumentos**

Uno de los instrumentos necesarios fue el cuestionario que se aplicó mediante preguntas cerradas, orientadas a obtener información sobre el manejo de los inventarios en cuanto al sobre almacenaje de algunos productos.

De igual forma, se utilizó una guía de entrevista donde se anotó una serie de preguntas establecidas para el gerente y contador dirigidas a adquirir información sobre los problemas presentados en los inventarios.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

El siguiente análisis e interpretación de datos se realizó con las entrevistas y encuestas aplicadas a los trabajadores de la Empresa de Lácteos Doña Isabel. A continuación, los resultados:

#### ENCUESTA AL PERSONAL DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL

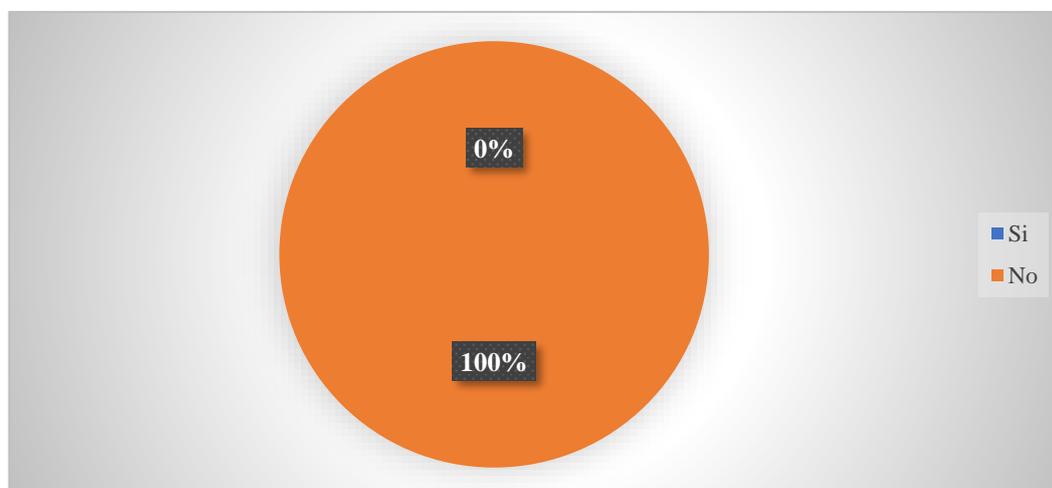
##### Desarrollo

**Pregunta 1:** ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel dispone de un sistema de control de inventarios?

**Tabla 2 – 4:** Sistema de control de inventario

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	6	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 1 – 4.** Sistema de control de inventarios

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

#### Análisis e interpretación

El 100 % de los encuestados, considera que la Empresa de Lácteos Doña Isabel, no cuenta con un sistema de control de inventarios. Esto se debe porque el propietario no dispone de elementos técnicos para realizar un control adecuado de los inventarios dentro de la empresa, lo realizan de una forma empírica.

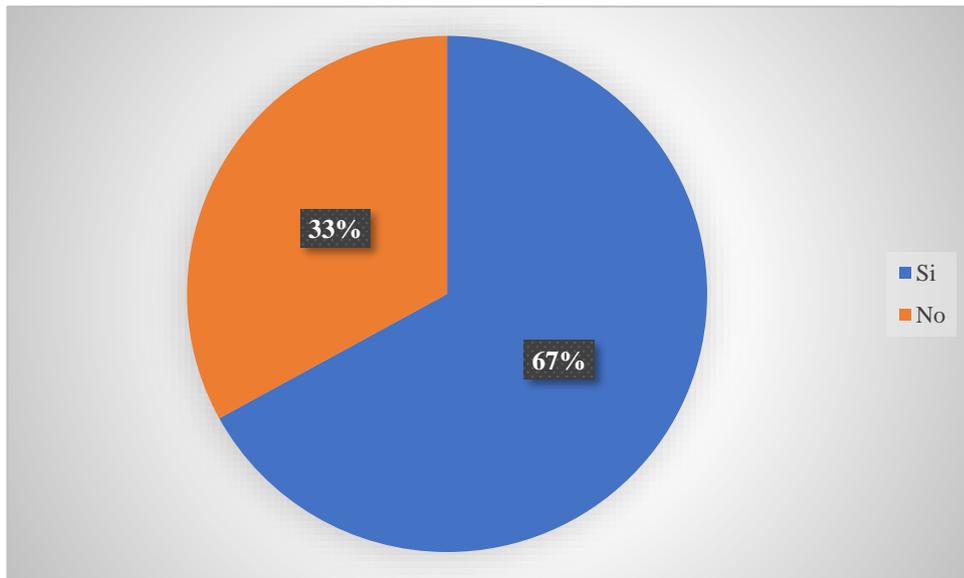
**Pregunta 2:** ¿Se realiza un control físico de los inventarios de la empresa?

**Tabla 2 – 4:** Control físico de inventarios

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67%
No	2	33%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 2 – 4.** Control físico de inventarios

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

Del total de encuestados el 67% considera que, si se realiza un control físico de los inventarios, mientras el 33% señala que no se realiza un control físico. Apenas se hace una supervisión básica de la mercadería, utilizando un cuaderno donde se lleva el registro de las entradas y salidas de los productos.

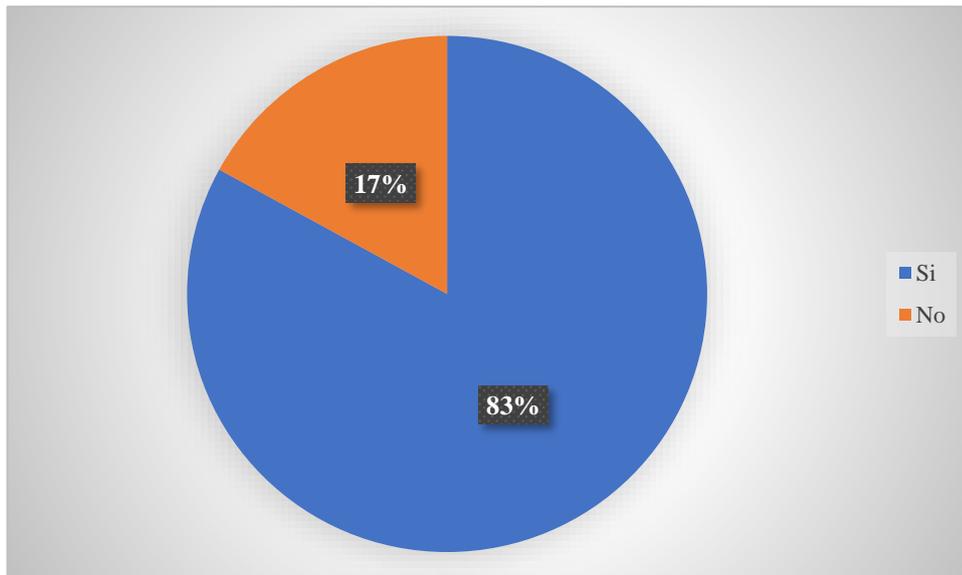
**Pregunta 3:** ¿Existe un sobre almacenaje de algunos productos que se encuentran en stock?

**Tabla 3 – 4:** Almacenaje de productos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	83%
No	1	17%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 3 – 4.** Almacenaje de productos

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

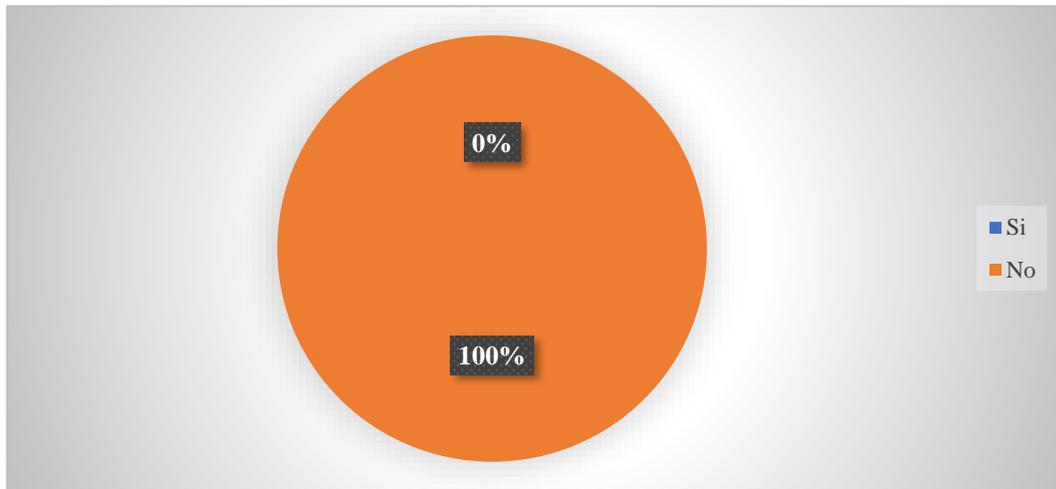
De acuerdo a los datos recabados el 83% de los encuestados menciona que ha existido sobre almacenaje de la mercadería que se encuentra en stock, mientras que el 17% menciona que no. El motivo de que se evidencie un sobre almacenaje de algunos productos es porque al momento de la adquisición el dueño y los bodegueros lo realizan empíricamente.

**Pregunta 4:** ¿Se han establecido estrategias para desprenderse de aquellos productos de baja rotación?

**Tabla 4 – 4:** Estrategia

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	6	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 4 – 4.** Estrategia

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

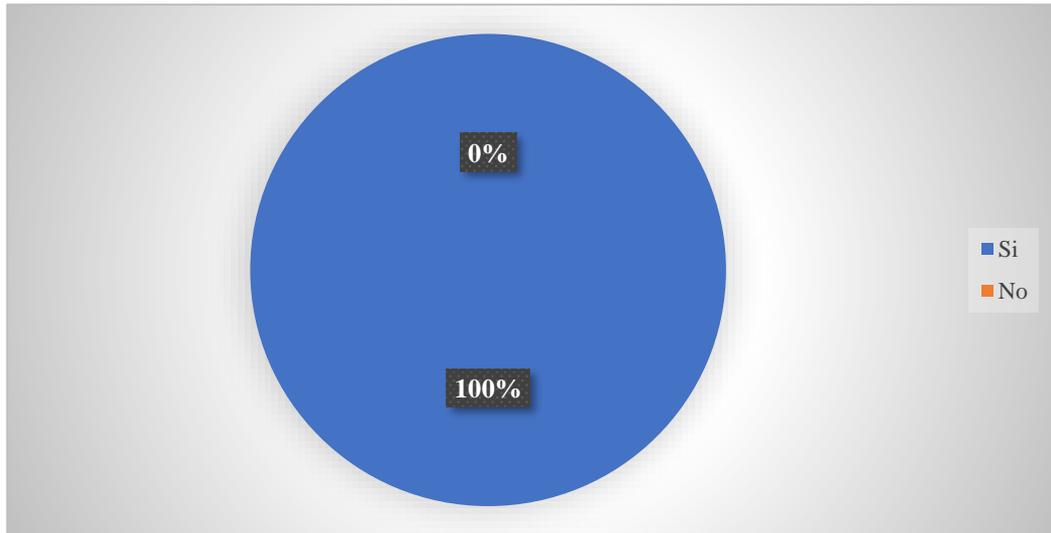
Se pudo observar que el 100% de los trabajadores de la Empresa de Lácteos Doña Isabel consideran que no se cuenta con estrategias que ayuden a desprenderse de la mercadería de baja rotación; esto se presenta específicamente porque no se realiza un seguimiento de cada producto por lo tanto no se puede establecer estrategias enfocadas justamente en estos productos.

**Pregunta 5:** ¿Alguna vez la empresa ha presentado desabastecimiento de productos?

**Tabla 5 – 4:** Desabastecimiento de productos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel  
**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 5 – 4.** Desabastecimiento de productos  
**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

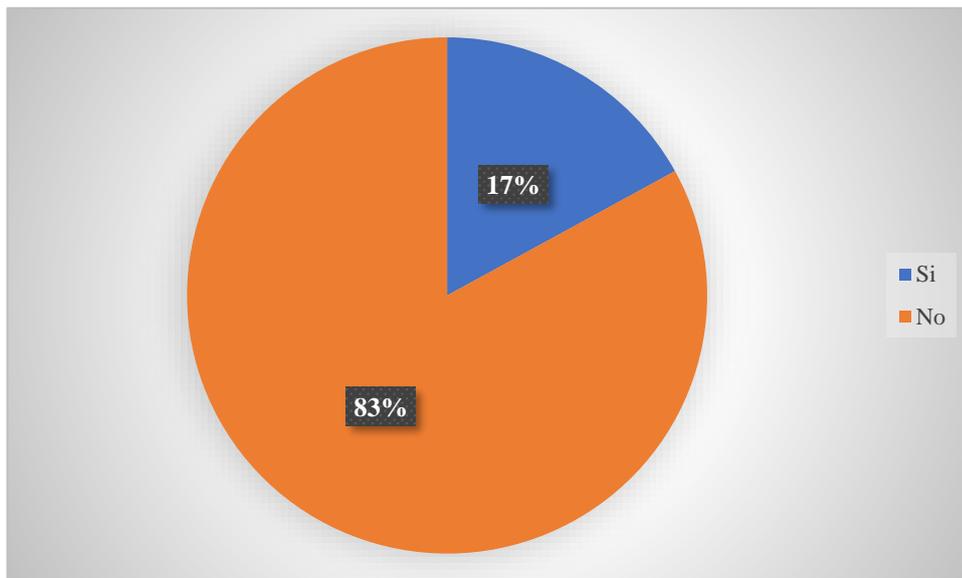
En la encuesta aplicada el 100% del personal respondió que, si se ha presentado desabastecimiento de algunos productos, esto sucede porque no existe un adecuado seguimiento del stock y a veces se presenta escasez de algún determinado producto en el mercado.

**Pregunta 6:** ¿Conoce usted si los registros de mercadería en contabilidad coinciden con lo que se tiene en bodega?

**Tabla 6 – 4:** Registro de mercadería

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	17%
No	5	83%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 6 – 4.** Registro de mercadería  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

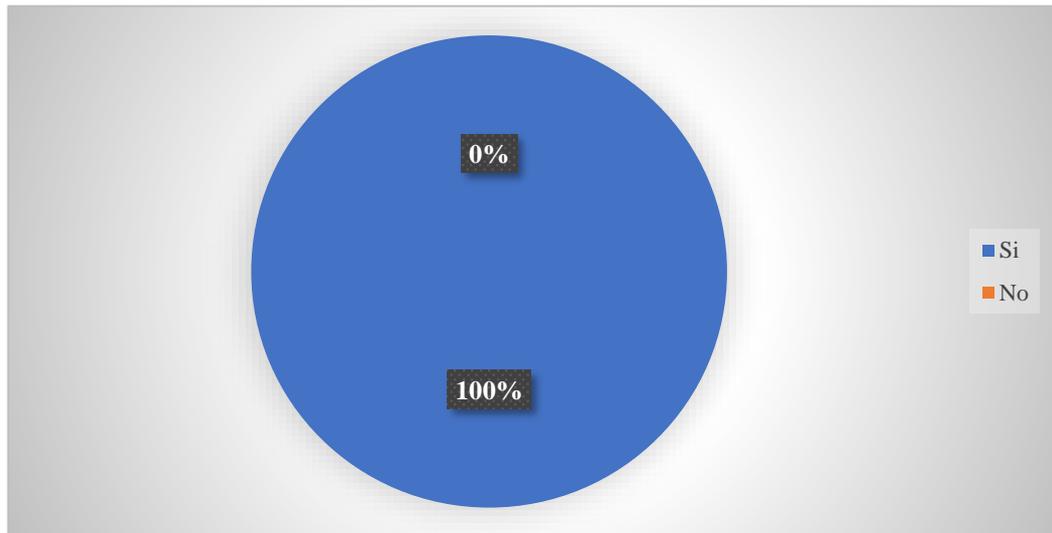
El 83% de los encuestados respondieron que no coinciden los registros y el 17% señalaron que si hay coincidencia entre los registros de contabilidad y bodega. El registro de las entradas y salidas de mercadería es muy básico y prácticamente la contabilidad solo se desarrolla tomando en cuenta las facturas de compra y venta por lo tanto los registros no son precisos.

**Pregunta 7:** ¿Considera usted que la Empresa de Lácteos Doña Isabel necesita un control adecuado de inventarios?

**Tabla 7 – 4:** Necesidad de un control de inventarios

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 7 – 4.** Necesidad de un control de inventarios  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

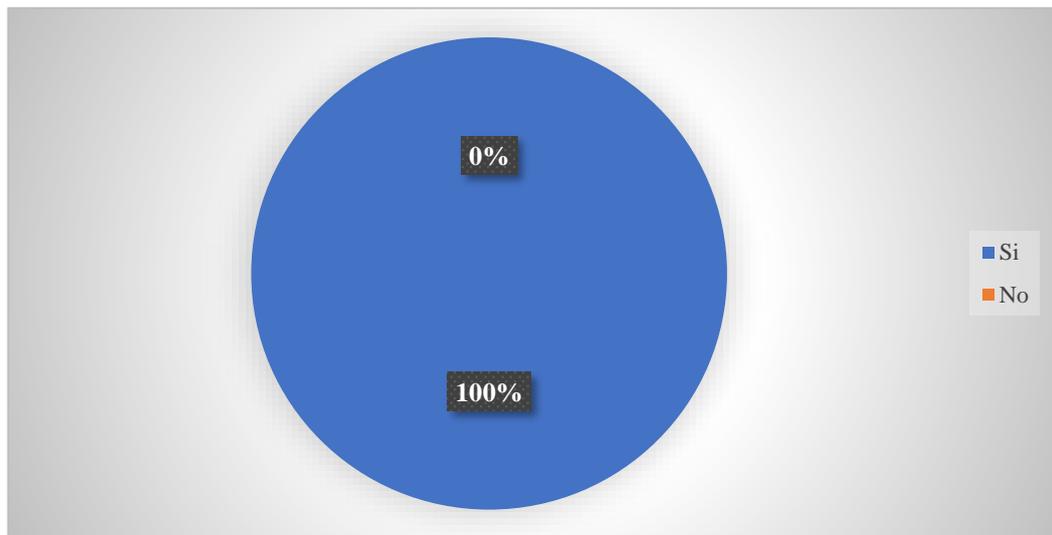
De la encuesta aplicada el 100% de los trabajadores de la Empresa de Lácteos Doña Isabel respondió que si necesita un control los inventarios. La empresa ha presentado algunos problemas como el desabastecimiento y el sobre almacenaje de algunos productos, por la falta de un seguimiento y control adecuado de los inventarios.

**Pregunta 8:** ¿Cree usted que la falta de un control de inventarios afecta el nivel de ventas de la empresa?

**Tabla 8 – 4:** Afectación al nivel de ventas

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 8 – 4.** Afectación al nivel de ventas  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

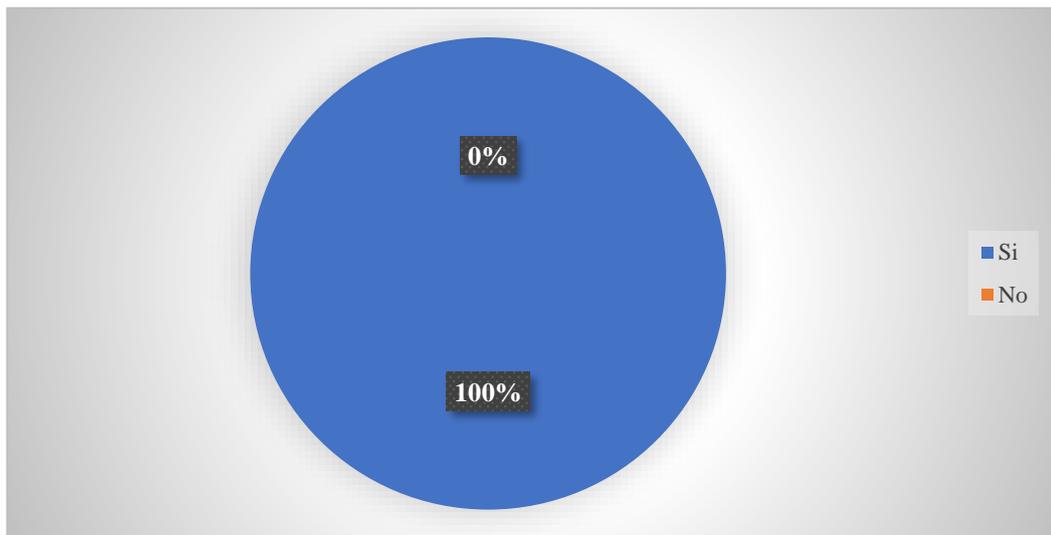
Del total de trabajadores el 100% respondieron que, si afecta el nivel de ventas la falta de un control de inventarios, últimamente se ha presentado una disminución en las ventas, ya que no se dispone de una información real del producto que solicita el cliente.

**Pregunta 9:** ¿Se realizan análisis de las existencias de mercaderías antes de realizar un nuevo pedido?

**Tabla 9 – 4:** Análisis de las existencias

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 9 – 4.** Análisis de las existencias  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

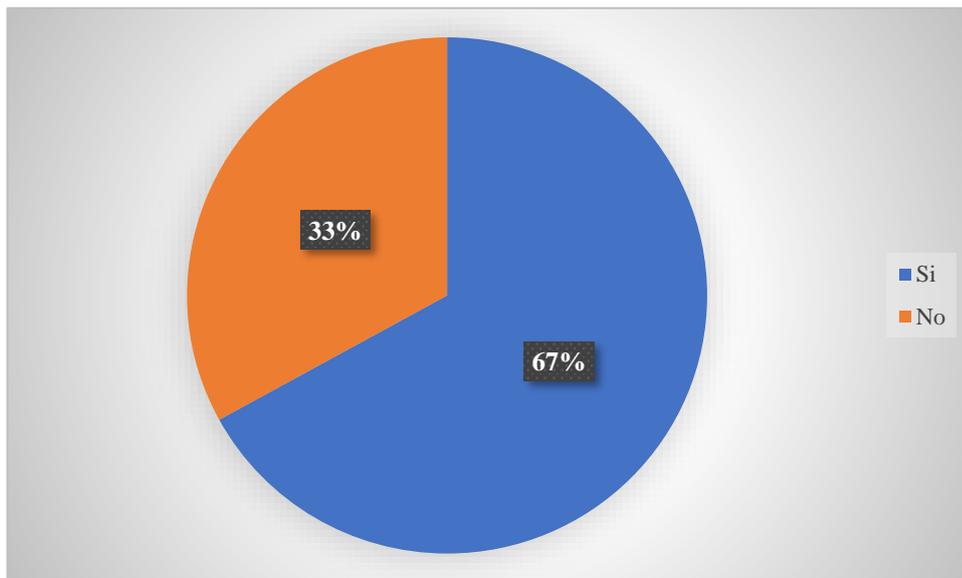
El 100% de los encuestados considera que si se realiza un análisis previo para la adquisición de mercadería. Para la adquisición de la misma se hace un análisis de los productos que se encuentran en percha y también se analiza la demanda del producto según lo vendido en el periodo

**Pregunta 10:** ¿Se ha producido caducidad o deterioro en algunos productos de la Empresa de Lácteos Doña Isabel?

**Tabla 10 – 4:** Caducidad o deterioro de los productos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67%
No	2	33%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 20 – 4.** Caducidad o deterioro de los productos  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

Según la encuesta aplicada el 67% respondieron que, si ha existido caducidad en algunos productos y el otro 33 % respondieron no, ya que desconocen sobre esa situación. La caducidad de algunos productos se ha presentado principalmente en las pinturas, ya que se las adquiere empíricamente o por las promociones que a veces tiene el producto.

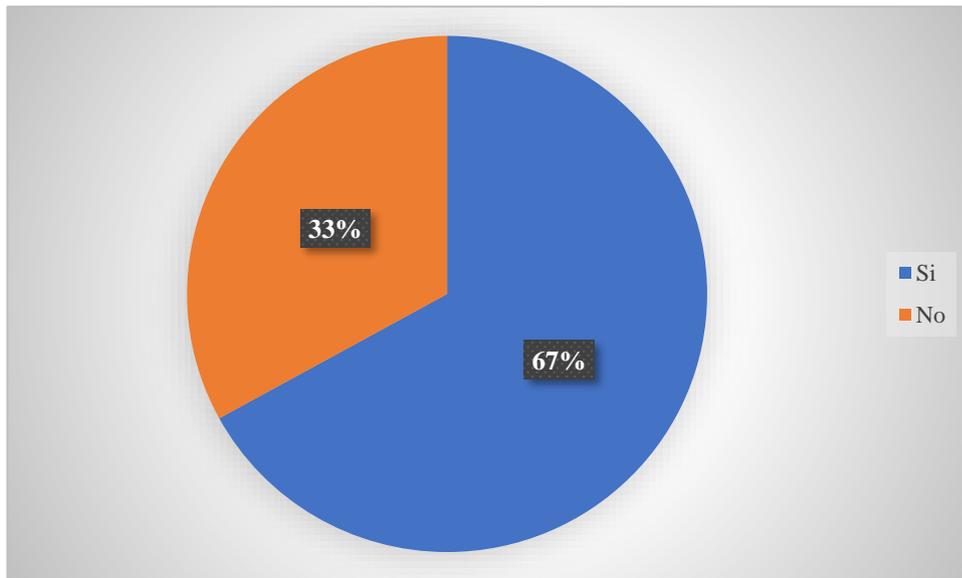
**Pregunta 11:** ¿Se cuenta con una persona encargada para el control de inventarios?

**Tabla 11 – 4:** Personal encargado para el control de inventarios

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67%
No	2	33%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 31 – 4.** Personal encargado para el control de inventarios

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

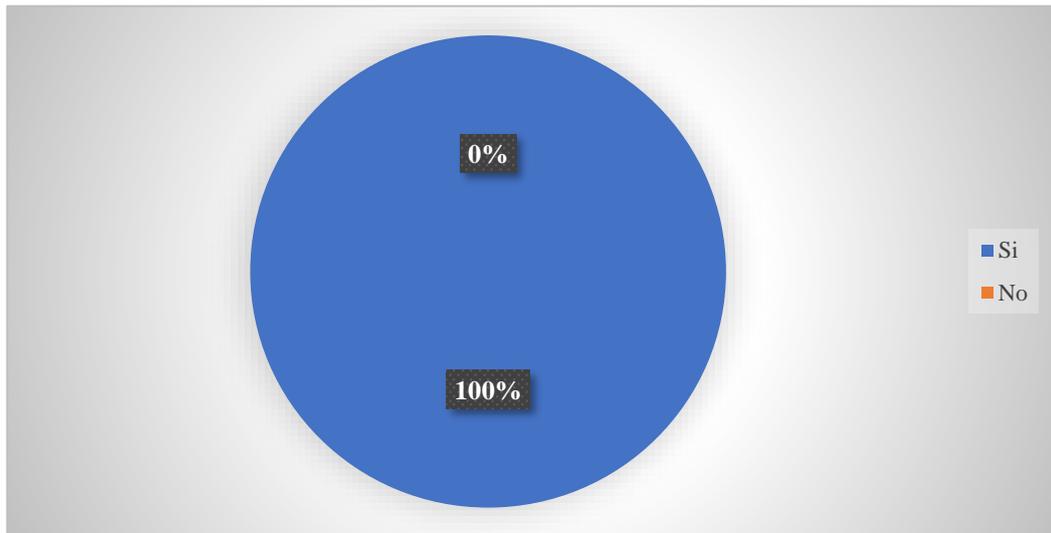
El 67% de los trabajadores de la Empresa de Lácteos Doña Isabel respondieron que, si se cuenta con un encargado que es principalmente los bodegueros y el 33% del personal respondieron que no se cuenta con una persona específica que lleve un control adecuado de la mercadería. Sin embargo, los bodegueros son los encargados de llevar un registro del movimiento de la mercadería.

**Pregunta 12:** ¿Cree usted que categorizar a la mercadería según su costo y la demanda de cada producto ayudará a mejorar la rentabilidad de la empresa?

**Tabla 12 – 4:** Categorización de la mercadería

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 42 – 4.** Categorización de la mercadería  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### **Análisis e interpretación**

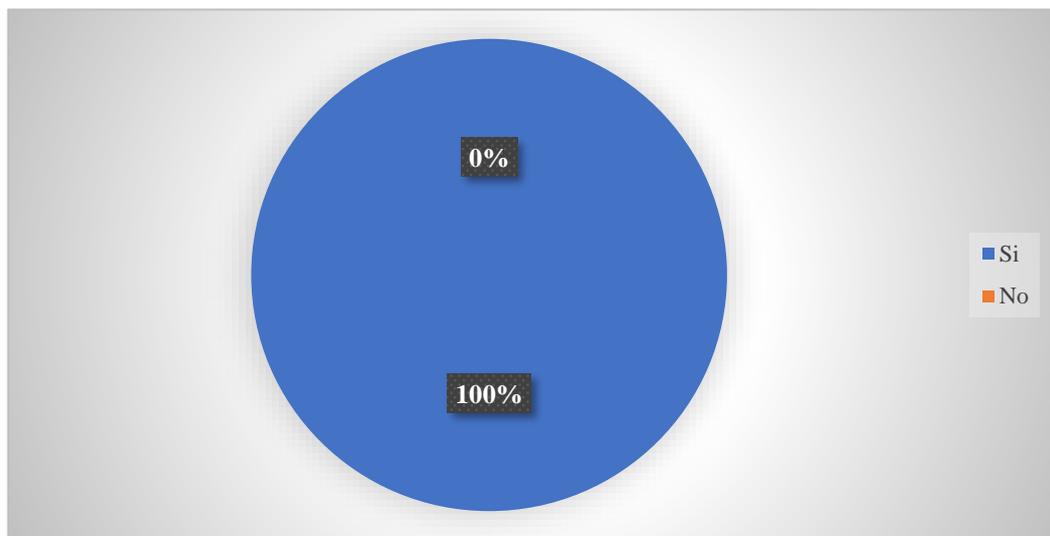
De acuerdo a los datos recabados el 100% de los encuestados respondieron que la categorización de la mercadería ayudará a mejorar la rentabilidad de la empresa. Un sistema de control de inventarios permitirá verificar la rotación de cada producto y gracias a esto se podrá tener información verídica de la utilidad obtenida, según la inversión realizada.

**Pregunta 13:** Considerando que el control de inventarios ABC se basa en la categorización de los productos de acuerdo en la rotación y nivel de ventas en un tiempo determinado. ¿Usted estaría de acuerdo en que se aplique este sistema de control de inventarios ABC?

**Tabla 13 – 4:** Sistema de control de inventarios ABC

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)



**Gráfico 53 – 4.** Sistema de control de inventarios ABC  
Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados respondieron que si estarían de acuerdo en que se aplique el sistema de control de inventarios ABC, puesto que esto servirá para poder tener un manejo y control adecuado de la mercadería y facilitará la toma de decisiones.

## **ENTREVISTA AL GERENTE DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Sabe usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel dispone de un sistema de control de inventarios para llevar un registro adecuado de las existencias?**

Como empresa nosotros no tenemos establecido un sistema de control de inventarios por lo que es muy necesario implementar un sistema que ayude a tener un seguimiento de los inventarios.

**Pregunta 2: ¿Dispone de un plan estratégico para desprenderse de la mercadería que no presenta mucha rotación?**

No, en lo absoluto el manejo de los inventarios sigue siendo un poco empírico en relación a las experiencias y a las cosas que se van viviendo en el día a día, pero específicamente dirigido hacia la mercadería que no presenta mucha rotación no contamos con ningún plan estratégico.

**Pregunta 3: ¿Conoce usted si se ha presentado un sobre almacenaje de algunos productos que dispone la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

Usualmente al no tener un sistema de control establecido si suele ocurrir que se duplica de cierta forma las adquisiciones.

**Pregunta 4: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

Sí, usualmente suele pasar eso por escasez del producto en el mercado o a su vez porque se termina el stock y no se tiene el control adecuado del inventario.

**Pregunta 5: ¿Conoce usted si los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

Usualmente no, porque al no tener un registro ideal de cómo llevar el inventario no se coteja los registros en ningún momento.

**Pregunta 6: El método ABC tiene como fin agrupar a los productos de acuerdo a su costo, rotación y demanda ¿Cree que la aplicación del método ABC es la más idónea para el control de los inventarios?**

Sí, ya que eso ayudará a llevar un control adecuado cuando se la ponga en práctica y se lo aplica, sin embargo, considero que todos los métodos o mecanismos son importantes para poder llevar en orden el sistema de control de inventarios.

**Pregunta 7: ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

Sí, ya que el objetivo del método ABC va a brindar soluciones a los problemas que tiene la Empresa de Lácteos Doña Isabel.

## **ENTREVISTA AL CONTADOR DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Qué sistema de control de inventarios utiliza en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

Al momento no cuenta la Empresa de Lácteos Doña Isabel con ningún sistema de control de inventarios, pero es muy necesario implementarlo ya que el control de los mismos es muy básico.

**Pregunta 2: ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel cuenta con un plan estratégico para desprenderse de aquella mercadería que tiene baja rotación?**

No dispone de ningún plan estratégico.

**Pregunta 3: ¿Alguna vez se ha presentado un sobre almacenaje de la mercadería?**

En ocasiones si se ha llegado a dar el caso de que se abastece el inventario con productos ya disponibles y con una gran disponibilidad en stock.

**Pregunta 4: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

El dueño me ha comentado que sí y justamente esto se debe a la falta de control de inventarios.

**Pregunta 5: ¿Los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

No, pero el motivo es porque no se cuenta con un sistema de control de inventarios, a veces los registros de salidas de mercadería se lo hacen solo por las facturas emitidas, pero en algunas ocasiones el personal no emite facturas entonces ahí es donde existen variaciones.

**Pregunta 6: ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

Sí, es un método muy útil sobre todo porque categoriza los productos según su nivel de rotación y esto sin duda ayudará a evitar sobre almacenajes o desabastecimientos y sobre todo se llevará un registro real de los inventarios.

## ENTREVISTA A LOS BODEGUEROS DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL

### Desarrollo

- **Pregunta 1: ¿Qué sistema de control de inventarios utiliza en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

**Bodeguero 1:** No se utiliza ningún sistema de control de inventarios, por el momento todo se lo realiza de forma manual

**Bodeguero 2:** La Empresa de Lácteos Doña Isabel no cuenta con de ningún sistema de inventarios

- **Pregunta 2: ¿Cómo se controla las existencias, se cuenta con alguna técnica específica?**

**Bodeguero 1:** No se utiliza ninguna técnica, lo hacemos por medio de un registro de manera manual.

**Bodeguero 2:** Se lleva un cuaderno donde se registra la mercadería existente pero no tiene mucha relevancia, solo lo utilizamos porque la mercadería está bajo nuestra responsabilidad y lo llevamos como sustento.

- **Pregunta 3: ¿Los productos con los que cuenta la Empresa de Lácteos Doña Isabel se encuentran debidamente perchados?**

**Bodeguero 1:** Sí, lo clasificamos según secciones dependiendo del producto si es para producción, electricidad, pintura, etc.

**Bodeguero 2:** Sí, los productos se encuentran perchados correctamente

- **Pregunta 4: ¿Alguna vez se ha presentado un sobre almacenaje de la mercadería?**

**Bodeguero 1:** Sí, en algunas ocasiones se adquiere productos que ya cuentan con un stock máximo ya sea porque la venta de ese producto ha disminuido o porque se las adquirió de una forma empírica.

**Bodeguero 2:** Sí, se ha presentado esa situación especialmente cuando hay promociones o descuentos de determinados productos.

- **Pregunta 5: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

**Bodeguero 1:** Sí, existen estas situaciones porque no se lleva un control del stock.

**Bodeguero 2:** Sí, precisamente esto se da porque no se cuenta con un inventario real.

- **Pregunta 6: ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel cuenta con un plan estratégico para desprenderse de aquella mercadería que tiene baja rotación?**

**Bodeguero 1:** No, el dueño de la Empresa de Lácteos Doña Isabel no ha establecido ninguna estrategia.

**Bodeguero 2:** La verdad lo desconozco, pero creo que no, ya que los productos de baja rotación siguen en percha.

- **Pregunta 7: ¿Los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

**Bodeguero 1:** No, ya que al no tener un sistema de inventarios no se puede saber de forma verídica el movimiento de la mercadería.

**Bodeguero 2:** No, porque nunca se ha cotejado las existencias que se tiene en bodega con contabilidad.

- **Pregunta 8: ¿En bodega se mantienen stocks mínimos y máximos y lo calculan de alguna manera técnica?**

**Bodeguero 1:** No, en realidad no se aplica ninguna técnica el mantenimiento de los stocks mínimos o máximos se los realiza empíricamente, es decir según la experiencia que se tiene del negocio.

**Bodeguero 2:** No, no contamos con ninguna técnica el mantenimiento del stock se lo hace según el movimiento del producto en cada periodo, por tal motivo la Empresa de Lácteos Doña Isabel presenta problemas de desabastecimientos.

- **Pregunta 9: El método ABC tiene como fin agrupar a los productos de acuerdo a su costo, rotación y demanda ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

**Bodeguero 1:** Sí, ya que sería de gran ayuda para llevar un control de los inventarios.

**Bodeguero 2:** Sí, facilitaría saber las existencias reales que se tiene en bodega.

#### **4.2. Comprobación de la idea a defender**

Realizada la encuesta al personal de la Empresa de Lácteos Doña Isabel , de la ciudad de Guano, provincia de Chimborazo, se observa la carencia de un sistema de control de inventarios, la falta de estrategias para desprenderse de aquellos productos que tienen baja rotación en el movimiento del negocio, los registros que posee contabilidad relacionado con bodega no coincide, además se ha presentado el deterioro y caducidad de determinados productos, así lo sustentan las repuestas de las preguntas 1, 4, 6, 10. Se analiza también que existe una disminución de las ventas ya que a veces no se dispone del producto que el cliente requiere, además se ha existido un sobre almacenaje y desabastecimiento de la mercadería, tal y como se refleja en las preguntas 3,5 y 8. En base a lo redactado, es necesaria la realización de un diseño de un sistema de control de inventarios ABC, que permita la correcta determinación para el abastecimiento de los productos y el mantenimiento de un stock mínimo y máximo adecuado, para una correcta implementación de estrategias y una toma de decisiones adecuada.

## **CAPÍTULO V**

### **5. MARCO PROPOSITIVO**

#### **5.1. Título de la propuesta**

Diseño de un sistema de control de inventarios EOQ para la Empresa de Lácteos Doña Isabel, del cantón Guano, provincia De Chimborazo.

#### **5.2. Antecedente empresarial**

“Lácteos Doña Isabel” es una empresa que tiene 18 años en el mercado está dedicada a la producción y distribución de productos lácteos, su emprendimiento y dedicación le ha permitido un crecimiento progresivo a través de los años por lo que en la actualidad se ve en la necesidad de utilizar herramientas que le permitan tener un orden programado en sus procesos y poder cumplir con las expectativas de los clientes.

La Empresa de Lácteos Doña Isabel es una empresa que inició sus actividades económicas en diciembre del 2003 y se encuentra ubicada en el Barrio Olte San Francisco perteneciente al Cantón Guano, provincia de Chimborazo. Es una empresa que se dedica a la elaboración de productos derivados de la leche como: queso fresco, queso mozzarella, quesillo, yogurt, crema de leche entre otros.

El año 2020 la empresa logro cumplir con la demanda de todos sus productos, pero dio a notar que requieren un sistema que les ayude a determinar la cantidad de producto que deben producir y poder proyectar su ventas y estimar la cantidad de materia prima que son necesarias para cada una de los 15 productos que ofrecen a sus clientes y que hoy en día son solicitados por su excelente calidad y exquisito sabor, la entrega inmediata y la capacidad de reabastecer los puntos de venta son la mayor dificultad.

La Empresa de Lácteos Doña Isabel se constituye el 2003, bajo la modalidad de persona natural obligada a llevar contabilidad con número de RUC 0604073619001 y como representante legal la Sra. Vargas Totoy Norma Isabel.

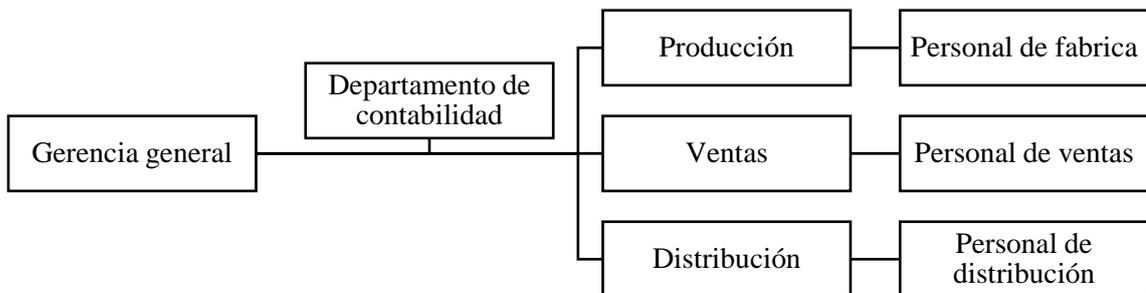
#### **5.3. Misión**

Somos una empresa especializada en lácteos, con productos de calidad y exquisito sabor, con equipo comprometido que trabaja a diario para cumplir las expectativas de nuestros clientes.

#### 5.4. Visión

Ser reconocidos como líderes en proveer los mejores lácteos del país, ofreciendo productos que superen los más altos estándares con respecto a la calidad, sabor y confiabilidad alimenticia.

#### 5.5. Organigrama estructural



**Gráfico 6 – 5.** Organigrama estructural de la empresa

Realizado por: Empresa de Lácteos Doña Isabel

#### 5.6. Justificación

El presente trabajo de investigación se lo realiza para contribuir con la evolución de la empresa, La Empresa de Lácteos Doña Isabel desde sus inicios refleja una falencia en la proyección de sus ventas, tanto la parte administrativa como operativa se han limitado a los procesos que habitualmente se cumplen dentro de la empresa, evadiendo un potencial crecimiento y repotenciación de su planta de producción y por ende la logística de distribución y ventas, la expansión de los puntos de venta depende de la correcta inversión y son primordiales para una empresa en crecimiento por tal motivo diseñar un sistema de inventarios EOQ ayudará a distribuir y a organizar los productos de acuerdo a su rotación y costo.

Con el diseño del sistema de control de inventarios EOQ, se podrá cuantificar y dar un seguimiento adecuado al inventario y a los puntos de venta que tienen el producto en sus estantes, es decir se podrá saber la cantidad económica de pedido, el tiempo en el que se debe reabastecer de mercadería, saber la rotación de cada producto, conocer los stock mínimos y máximos.

## **5.7. Objetivo general**

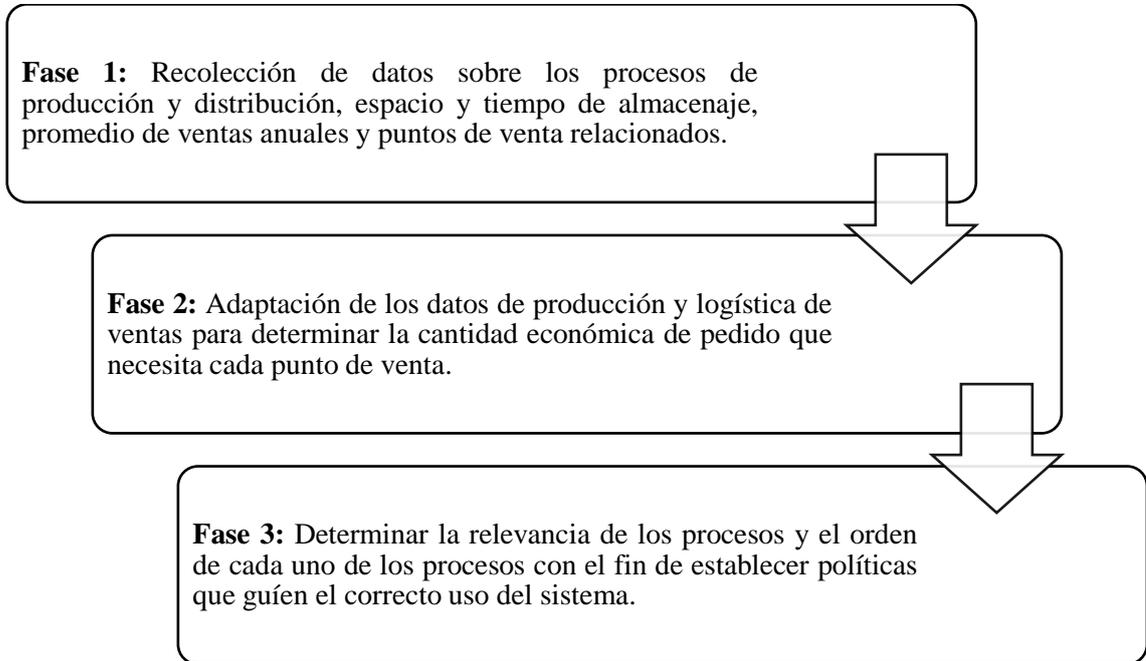
Diseñar un sistema de control de inventarios EOQ para la Empresa de Lácteos Doña Isabel, del cantón Guano, provincia De Chimborazo, y su influencia en el manejo de los inventarios para la toma de decisiones.

### **5.7.1. Objetivos específicos**

- Recopilar información sobre los procesos de cada producto del inventario, obteniendo datos que permitan una proyección más exacta en cuanto a producción y ventas.
- Realizar la adaptación del sistema EOQ guiándose en la información obtenida de cada ítem, mejorando la asignación de recursos e identificando el momento adecuado para reabastecer el sistema
- Establecer los parámetros de control y políticas para el manejo adecuado del inventario, determinar la importancia de las actividades y los tiempos de cada una.

## 5.8. Propuesta de diseño de un sistema de control de inventarios EOQ

La propuesta de diseño de este sistema está conformada por tres fases, su relacionan y ejecución están relacionadas y dependen para el funcionamiento del sistema propuesto.



**Gráfico 2 – 5.** Propuesta del sistema de control de inventarios

**Realizado por:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

### **5.8.1. Fase 1: entrada**

#### *5.8.1.1. Levantamiento de la información*

El paso predominante dentro de la primera fase consiste en obtener la información que detallan el requerimiento de un producto en alguno de los puntos de venta, los datos fueron obtenidos del personal que opera la empresa y de su gerente quien conoce más a detalle la rotación y precio.

El inventario de la Empresa de Lácteos Doña Isabel ayudará a categorizar de forma adecuada a la mercadería. “Lácteos Doña Isabel”, cuenta con 15 productos en sus diferentes presentaciones.

### **5.8.2. Fase 2: proceso**

#### *5.8.2.1. Adaptación del sistema*

El segundo paso para llevar a cabo el sistema de inventarios es la adaptación de los datos de cada producto a la matriz que determinara la cantidad económica de pedido y el tiempo ideal que deberá ocurrir el reabastecimiento, en este punto de la investigación se evaluara las principales causas por las que la producción demandada está inmersa con los estantes que promocionan los productos de “Lácteos Doña Isabel”. Las proyecciones tanto de ventas como la producción de un nuevo lote de productos dependerán de su rotación, el personal encargado de determinar su escasez reportara desde la localidad en donde se encuentre, una vez que se ingresa la información necesaria el sistema determinara la cantidad óptima.

### **5.8.3. Fase 3: ejecución**

#### *5.8.3.1. Valoración de los resultados y control de las políticas de control*

La clasificación de los productos que conforman el inventario de “Lácteos Doña Isabel” será igual al promedio de ventas que refleje el sistema, ubicando los de mayor demanda en la parte superior de la línea de producción, los demás productos tendrán un tratamiento especial para evitar pérdidas por falta de rotación y se mantendrá en su stock de emergencia, por tal motivo es necesario contar con políticas solidas que garanticen el cumplimiento de los procedimientos de distribución y perfilación de producto que colaboren con las ventas.

## 5.9. Inventario de la empresa “Lácteos Doña Isabel”

La empresa “Lácteos Doña Isabel” cuenta con un inventario de 15 productos que se muestran a continuación:

**Tabla 3 – 5:** Inventario

<b>Presentación</b>	<b>Unidad de medida</b>
Leche funda 900g	Caja de 20 unidades
Tetrapak 1 litro avena	Caja de 20 unidades
Tetrapak 1 litro leche	Caja de 20 unidades
Tetrapak 1 Litro deslactosada	Caja de 20 unidades
Queso crema 1KG (con sal)	Unidades
Queso crema 1KG (sin sal)	Unidades
Tetrafino 1 litro	Caja de 20 unidades
Tetrapak 1 litro deslactosada	Caja de 20 unidades
Yogurt funda 900g	Caja de 20 unidades
Galonera yogurt 3.8kg	Unidades
Queso crema 250g	Caja de 20 unidades
Queso fresco 250g	Caja de 20 unidades
Queso fresco 450g	Caja de 20 unidades
Queso fresco 750g	Caja de 20 unidades
Queso mozzarella 250g	Caja de 20 unidades

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### Producto 1

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” funda 900g.
- **Detalle:** Leche.
- **Características:** Leche entera, vitaminas A y D, fortalece los huesos y mejoran la visión, leche semidescremada, 50% libre de grasa en su composición.
- **Presentación del producto:** leche entera (900g), semidescremada (900g).
- **Unidad de medida:** Cajas.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 45 días.

## Producto 2

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Tetrapak 1 litro.
- **Detalle:** Avena.
- **Características:** Avena saborizada.
- **Presentación del producto:** Avena presentación de 1 litro.
- **Unidad de medida:** Cajas.
- **Tratamiento:** Vida Útil 180 días. no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque).

## Producto 3

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Tetrapak 1 litro.
- **Detalle:** Leche.
- **Características:** Leche entera, vitaminas A y D, fortalece los huesos y mejoran la visión, leche semidescremada, 50% libre de grasa en su composición.
- **Presentación del producto:** leche entera (1 litro), semidescremada (1 litro).
- **Unidad de medida:** Cajas.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 60 días.

## Producto 4

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Tetrapak 1 litro deslactosada.
- **Detalle:** Leche.
- **Características:** Leche deslactosada, 50% más proteína en su composición.
- **Presentación del producto:** leche deslactosada (1 litro).
- **Unidad de medida:** Cajas.

- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 120 días.

#### Producto 5

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Queso crema 1KG (con sal).
- **Detalle:** Queso crema.
- **Características:** Queso crema, alimento rico en proteínas y calcio, ideal para postres y salsas 50% más proteína en su composición.
- **Presentación del producto:** Queso crema 1KG (con sal).
- **Unidad de medida:** balde (unidades).
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 60 días.

#### Producto 6

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Queso crema 1KG (sin sal).
- **Detalle:** Queso crema.
- **Características:** Queso crema, alimento rico en proteínas y calcio, ideal para postres y salsas 50% más proteína en su composición.
- **Presentación del producto:** Queso crema 1KG (sin sal).
- **Unidad de medida:** balde (unidades).
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 60 días.

### Producto 7

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Tetrafino.
- **Detalle:** Leche.
- **Características:** Leche entera, vitaminas A y D, fortalece los huesos y mejoran la visión, leche semidescremada, 50% libre de grasa en su composición.
- **Presentación del producto:** leche descremada y semidescremada (1 Litro).
- **Unidad de medida:** Cajas.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 180 días.

### Producto 8

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Tetrapak 1 litro deslactosada.
- **Detalle:** Leche.
- **Características:** Leche deslactosada, 50% más proteína en su composición.
- **Presentación del producto:** leche deslactosada (1 Litro).
- **Unidad de medida:** Cajas.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 120 días.

### Producto 9

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” yogurt funda.
- **Detalle:** Bebida de yogurt con probióticos.
- **Características:** bebida de proteína deslactosada, 0% grasas, 60% calcio y 18% de proteínas.
- **Presentación del producto:** bebida de yogurt con probióticos, cinco sabores diferentes (900g).

- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 180 días.

#### **Producto 10**

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” galonera.
- **Detalle:** Yogurt.
- **Características:** aporta proteína para la formación de tejido.
- **Presentación del producto:** galonera (3,8 kg).
- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** necesaria su refrigeración 45 días.

#### **Producto 11**

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” Queso crema.
- **Detalle:** Queso crema.
- **Características:** Es un alimento que contiene proteínas.
- **Presentación del producto:** contenedor plástico de 250g.
- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** no es necesaria su refrigeración (sin abrir el empaque). Útil 60 días.

### Producto 12

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” queso fresco.
- **Detalle:** Queso fresco.
- **Características:** alimento nutritivo, aporta calcio, proteínas.
- **Presentación del producto:** 250g.
- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** Vida Útil funda 45 días.

### Producto 13

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” queso fresco.
- **Detalle:** Queso fresco.
- **Características:** alimento nutritivo, aporta calcio, proteínas.
- **Presentación del producto:** 450g.
- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** Vida Útil Funda 45 días.

### Producto 14

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” queso fresco.
- **Detalle:** Queso fresco.
- **Características:** alimento nutritivo, aporta calcio, proteínas.
- **Presentación del producto:** 750g.
- **Unidad de medida:** Unidades.

- **Tratamiento:** Vida Útil Funda 45 días.

### **Producto 15**

- **Denominación:** “Lácteos Doña Isabel” queso mozzarella.
- **Detalle:** Queso mozzarella.
- **Características:** alimento nutritivo, aporta calcio, proteínas.
- **Presentación del producto:** 250g.
- **Unidad de medida:** Unidades.
- **Tratamiento:** Vida Útil Funda 45 días.

## 5.10. Ventas

### 5.10.1. Determinación de las ventas anuales (unidades)

Entendiéndose que la oferta es la cantidad de bienes y servicios que los oferentes ponen a la venta en el mercado; en cambio la demanda son los bienes y servicios que son adquiridos por consumidores, entonces con relación a la oferta y la demanda la metodología aplicada está basada netamente en las ventas de “Lácteos Doña Isabel”

Procedemos aplicar la metodología de López, M. (2018), a continuación, se detalla lo siguiente

**Paso 1:** Se obtiene el costo unitario y las ventas anuales (unidades) de cada ítem, se multiplica cada uno de estos valores y se obtiene las ventas anuales (USD) de cada producto.

**Paso 2:** Se ordenan los ítems en orden descendente según las ventas anuales (USD) de cada ítem.

**Tabla 2 – 5: Ventas**

Producto	Venta Anual (Cantidades)	Ventas Totales (Valores)
Leche funda 900g	10084	5647,04
Tetrapak 1 litro avena	6516	5734,08
Tetrapak 1 litro leche	4344	3084,24
Tetrapak 1 lt. deslactosada	7912	6566,96
Queso crema 1KG (con sal)	330	2059,2
Queso crema 1KG (sin sal)	270	1517,4
Tetrafino 1 litro	3568	1605,6
Tetrapak 1 Lt. deslactosada	2327	1815,06
Yogurt funda 900g	9463	7948,92
Galonera yogurt 3.8kg	750	2962,5
Queso crema 250g	3103	1737,68
Queso fresco 250g	7757	2947,66
Queso fresco 450g	9774	7135,02
Queso fresco 750g	3103	5213,04
Queso mozzarella 250g	4654	10378,4

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### 5.10.2. Modelo de inventario EOQ

#### 5.10.2.1. Demanda anual promedio de los productos

Tomando como base las últimas ventas en los meses de estudio, se pronostican las demandas para cada producto.

**Tabla 3 – 5:** Demanda anual

Producto	Descripción del producto	Demanda mensual (año 2020)
Leche funda 900g	Caja de 20 unidades	10084
Tetrapak 1 litro avena	Caja de 20 unidades	6516
Tetrapak 1 litro leche	Caja de 20 unidades	4344
Tetrapak 1 Lt. deslactosada S	Caja de 20 unidades	7912
Queso crema 1KG (con sal)	Unidades	330
Queso crema 1KG (sin sal)	Unidades	270
Tetrafino 1 litro	Caja de 20 unidades	3568
Tetrapak 1 Lt. deslactosada	Caja de 20 unidades	2327
Yogurt funda 900g	Caja de 20 unidades	9463
Galonera yogurt 3.8kg	Unidades	750
Queso crema 250g	Caja de 20 unidades	3103
Queso fresco 250g	Caja de 20 unidades	7757
Queso fresco 450g	Caja de 20 unidades	9774
Queso fresco 750g	Caja de 20 unidades	3103
Queso mozzarella 250g	Caja de 20 unidades	4654

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

#### 5.10.2.2. Costo total del pedido

Este costo consiste en la descripción del producto, con las cantidades que normalmente se piden en un mes para la venta; además, se muestra el costo del producto o precio de compra; con esto se logra calcular el costo total del pedido.

**Tabla 4 – 5:** Costo total del pedido

Producto	Unidades x mes	Costo del producto por unidad	Costo total del pedido
Leche funda 900g	10285	0.56	5759.86
Tetrapak 1 litro avena	6646	0.88	5848.47
Tetrapak 1 litro leche	4431	0.71	3145.77
Tetrapak 1 litro deslactosada S	8070	0.83	6698.21
Queso crema 1KG (con sal)	337	6,24	2100.38
Queso crema 1KG (sin sal)	275	5.62	1547.75
Tetrafino 1 litro	3639	0.45	1637.76
Tetrapak 1 litro deslactosada	2374	0.78	1851.38

Yogurt funda 900g	9653	0.84	8108.11
Galonera yogurt 3.8kg	765	3.95	3021.75
Queso crema 250g	3165	0.56	1772.26
Queso fresco 250g	7912	0.38	3006.52
Queso fresco 450g	9969	0.73	7277.36
Queso fresco 750g	3165	1.68	5316.79
Queso mozzarella 250g	4747	2.23	10586.11

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

### 5.10.2.3. Costo de mantener el inventario

La comercializadora tiene una tasa de interés para manejo del inventario del 8 %; por conceptos de interés y costo de oportunidad (4 %), obsolescencia y depreciación (1,5 %), almacenamiento y manejo (1,5 %), impuestos (0,5 %) y seguros (0,5 %), para un total de 8 % sobre el valor del producto dado que, a cierto tiempo de haberlo pedido, este se deteriora y se pierde; lo anterior basado en criterios expuestos por expertos en la temática. De aquí se saca el costo total de mantener el inventario para cada producto.

**Tabla 5 – 5:** Costo de mantener el inventario

Producto	Costo del producto por unidad	Costo de mantenimiento
Leche funda 900g	0.56	0.04
Tetrapak 1 litro avena	0.88	0.07
Tetrapak 1 litro leche	0.71	0.06
Tetrapak 1 litro deslactosada S	0.83	0.07
Queso crema 1KG (con sal)	6,24	0.50
Queso crema 1KG (sin sal)	5.62	0.45
Tetrafino 1 litro	0.45	0.04
Tetrapak 1 litro deslactosada	0.78	0.06
Yogurt funda 900g	0.84	0.07
Galonera Yogurt 3.8kg	3.95	0.32
Queso crema 250g	0.56	0.04
Queso fresco 250g	0.38	0.03
Queso fresco 450g	0.73	0.06
Queso fresco 750g	1.68	0.13
Queso mozzarella 250g	2.23	0.18

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

Establecimiento de rangos para la clasificación de cada producto.

Los rangos fueron establecidos de acuerdo con López, M. (2018); donde explica que la zona “A” son todos aquellos productos donde su inversión acumulada se encuentra de 0 – 80%, la zona “B” de 80 – 95% representando el 15% de los inventarios y la zona “C” son aquellos productos cuyo porcentaje de inversión está de 95 – 100%, que se refiere al 5% de los inventarios.

**Tabla 6 – 5:** Categorización

<b>Categoría</b>	<b>Zona porcentaje</b>
A	0% - 80%
B	80%-95%
C	95%-100%

**Fuente:** López, M, 2018.

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

#### 5.10.2.4. Categorización ABC del inventario

Tomando en cuenta los rangos que se establecieron anteriormente, procedemos a categorizar el inventario de acuerdo a la demanda del año 2020; respecto a cada ítem, se los asigno de acuerdo al porcentaje de ventas anuales; donde, el porcentaje de ventas anuales para el grupo “A” está en el rango de 0 a 80%, el grupo “B” está en el rango de 80,01% - 95% y el grupo “C” está en un rango de 95,01% - 100%.

**Tabla 7 – 5:** Categorización

<b>Categoría</b>	<b>Zona porcentaje</b>
A	0% - 80%
B	80%-95%
C	95%-100%

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

En la tabla anterior se encuentran los productos de categoría “A” que representa el 80% del valor del inventario, se puede resaltar que estos productos son aquellos con mayor rotación por lo cual se debe prestar mucha atención a cada uno de ellos entre los cuales encontramos al cemento Chimborazo, varilla Adelca und (6q), baldosa piso, varilla 14mmx12m Adelca und (3q), varilla 12mmx12m Adelca und (4q), teja Toledo 450x110, baldosa pared, zinc 360 amarillo, malla para tumbado, etc.

También, se encuentra la categorización del inventario del grupo “B” que representan el 15 % del valor de las ventas como son: Zinc 420 amarillo, zinc 180 blanco, zinc 360 transparente, empaste interior, pintura elastocryl optima, sellados IPS, tubo ¾, etc.

Por último, se encuentra el grupo “C”; donde se representa el 5% del valor del inventario, cabe mencionar que son los productos con poco movimiento comparado con los grupos anteriores y algunos de estos son: mezcladora ducha yetka, cerradura meiko, taladro ¼ inalámbrico, clavo, mascarilla industrial, adaptador, etc.

**Tabla 8 – 5:** Resumen de la categorización ABC

Rangos	Zona	Elementado	Artículo	Ventas	Actual
0 - 80%	A	120	12%	80%	80%
80.01% - 95%	B	312	31%	15%	95%
95.01% - 100%	C	577	57%	5%	100%
<b>Total</b>		<b>1009</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

Se concluye:

Categoría A: El inventario de La Empresa de Lácteos Doña Isabel que se encuentra en el grupo “A” cuenta con 120 productos que representa el 12% del mismo, siendo esta categoría el 80% del total de las ventas, por lo tanto, se requiere de un control estricto, con un seguimiento adecuado de las entradas y salidas de cada producto del personal de bodega.

Categoría B: Del total del inventario se encuentran 312 productos en la categoría “B” los cuales representa el 31%; sientos estos el 15 % del total de las ventas, a estos productos se los debe controlar cada cierto periodo de tiempo ya que algunos de ellos pueden estar próximos a subir al grupo “A” o ser parte del grupo “C”.

Categoría C: En este grupo se encuentran 577 productos del total del inventario que representan el 57% del mismo, los cuales tienen un valor del 5% de las ventas, son productos de poca rentabilidad ya que su demanda es muy baja en relación a los otros grupos.

#### 5.10.2.5. Determinación de la cantidad económica de pedido

La cantidad económica de pedido es una herramienta que ayuda a un control adecuado del inventario ya que permite saber la cantidad óptima de pedido en el momento de solicitar el

aprovisionamiento de los productos con el fin de que los productos que se colocan para reemplazar las existencias se reciban en el momento exacto en que los inventarios se agotan, el cual tiene como prioridad reducir el costo de pedir y el costo de mantenimiento.

Para la determinación de la cantidad económica de pedido se tomó como referencia la cantidad demandada de un producto según su categorización A, B y C, también se determinó el costo de ordenar y de mantener.

Procedemos a determinar el costo de ordenar donde se tomó como referencia la participación que tiene la contadora a la cual se la designó un 10% sobre el manejo del inventario y se designó un 90% de la participación de los bodegueros, los cuales se encargan de ordenar, almacenar, supervisar y controlar la mercadería que se adquiere.

Para el respectivo cálculo se consideró el sueldo de cada uno de los involucrados, siendo el SBU (400) para la contadora y USD 500 para cada bodeguero, también se tomó en cuenta el número aproximado de 60 pedidos mensualmente, un costo de USD 25 en el transporte y la luz eléctrica de USD 65.

**Tabla 9 – 5: Costo de ordenar**

<b>N.º producto</b>	<b>Valor</b>			
<b>% N° (SBU*% CARGO SALARIO PARTICIPA PEDIDOS PART)/60</b>				
Contador	400	60		0.67
Bodegueros	1000	90%	60	15.00
Transporte				25.00
Luz eléctrica				65.00
<b>Total, costo de ordenar mensual</b>				<b>80.67</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

Por último, calculamos el costo de mantener, donde tomamos en cuenta los costos en los cuales se incurre para el mantenimiento del inventario.

**Tabla 10 – 5: Costo de mantener**

	<b>Anual</b>
Cámaras de seguridad mensual	120.00
Arriendo de bodegas	600.00
<b>Total, costo de mantener anual</b>	<b>720.00</b>

Fuente: Empresa de Lácteos Doña Isabel

Realizado por: Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

5.10.2.6. Aplicación la cantidad económica de pedido

La aplicación de la cantidad económica de pedido es la siguiente:

- **2DS.**
- $Q = \sqrt{H}$ .
- D= Demanda.
- S= Costo de pedir.
- H= Costo de mantener.

**LECHE FUNDA 900G**

**Tabla 11 – 5:** Cantidad del pedido del producto Leche funda 900g

<b>Datos</b>	
<b>Demanda (D)</b>	10800,00
<b>Costo de pedir (S)</b>	968,00
<b>Costo de mantener (H)</b>	720,00
Cantidad óptima de pedido	$2DS$ $Q = \sqrt{H}$ $2 * 10800 * 968$ $Q = \sqrt{720}$ $Q = 170$
Número óptimo de pedidos anuales	$N = D/Q$ $N = 10800 / 170$ $N = 64$
Tiempo entre pedidos	Número óptimo de pedidos anuales (n)= 64 Días de trabajo al año = 365 $T = 365 / N$ $T = 365 / 64$ $T = 6$
Punto de reorden	Demanda (D)= 10800 Días de trabajo al año= 365 Tiempo de entrega (t)= 2 $Pr = D * t / 365$ $Pr = (10800 * 2) / 365$ $Pr = 59$

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel  
**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

## **Análisis**

De acuerdo a los cálculos respectivos la Leche funda 900g considerando que tiene ventas anuales de 10800 unidades al año, se debe solicitar 170 litros, 64 veces al año, con un tiempo entre pedido de 6 días y cuando en bodega se cuente con 59 unidades, se deberá realizar un nuevo pedido, refiriéndose a su stock mínimo.

### Tetrapak 1 litro avena

**Tabla 12 – 5:** Cantidad del pedido del producto Tetrapak 1 litro avena

<b>Datos</b>	
<b>Demanda (D)</b>	180,00
<b>Costo de pedir (S)</b>	968,00
<b>Costo de mantener (H)</b>	720,00
Cantidad óptima de pedido	$2DS$ $Q = \sqrt{H}$ $2 * 180 * 968$ $Q = \sqrt{720}$ $Q = 23$
Número óptimo de pedidos anuales	$N = D/Q$ $N = 180 / 23$ $N = 8$
Tiempo entre pedidos	Número óptimo de pedidos anuales (n)= 8 Días de trabajo al año = 365 $T = 365 / N$ $T = 365 / 8$ $T = 47$
Punto de reorden	Demanda (D)= 180 Días de trabajo al año= 365 Tiempo de entrega (t)= 6 $Pr = D * t / 365$ $Pr = (180 * 6) / 365$ $Pr = 3$

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

#### **Análisis:**

Por otro lado, considerando que Tetrapak 1 litro avena tiene ventas anuales de 180 unidades al año, se debe solicitar 23 unidades, 8 veces al año, con un tiempo entre pedido de 47 días y cuando en bodega se cuente con 3 unidades, se deberá realizar un nuevo pedido.

### Tetrapak 1 litro leche

**Tabla 13 – 5:** Cantidad del pedido del producto Tetrapak 1 litro leche

<b>Datos</b>	
<b>Demanda (D)</b>	96,00
<b>Costo de pedir (S)</b>	968,00
<b>Costo de mantener (H)</b>	720,00
Cantidad óptima de pedido	$2DS$ $Q = \sqrt{H}$ $2 * 96 * 968$ $Q = \sqrt{720}$ $Q = 16$
Número óptimo de pedidos anuales	$N = D/Q$ $N = 96 / 16$ $N = 6$
Tiempo entre pedidos	Número óptimo de pedidos anuales (n)= 6 Días de trabajo al año = 365 $T = 365 / N$ $T = 365 / 6$ $T = 61$
Punto de reorden	Demanda (D)= 96 Días de trabajo al año= 365 Tiempo de entrega (t)= 3 $Pr = D * t / 365$ $Pr = (96 * 3) / 365$ $Pr = 1$

**Fuente:** Empresa de Lácteos Doña Isabel

**Realizado por:** Samaniego Castillo, Anthony, (2021)

#### **Análisis:**

La Empresa de Lácteos Doña Isabel, respecto a Tetrapak 1 litro leche, debe solicitar 16 unidades, 6 veces al año, con un tiempo entre pedido de 61 días y cuando en bodega se cuente con 1 unidad, se deberá realizar un nuevo pedido.

### **5.10.3. Determinación de políticas**

#### **5.10.3.1. Política de inventarios ABC**

Determinar los procedimientos para la gestión y seguimiento adecuado de los inventarios, con la ayuda de políticas establecidas, atendiendo los requerimientos de la gerencia.

#### **Marco legal**

Las políticas establecidas serán acotadas por las partes involucradas, las mismas están guiadas por la NIC 2: Norma Internacional de Contabilidad 2 Inventarios.

#### **Responsabilidad**

La aplicación de estas políticas será de responsabilidad de todos los miembros que forman parte de La Empresa de Lácteos Doña Isabel desde el gerente general, contadora, vendedores y bodegueros.

#### **Definiciones**

Los términos detallados a continuación son para facilitar la comprensión de los lineamientos que se encuentran en el presente documento.

Según la (NIC 2, 2005), define los siguientes términos:

**Inventario:** son activos mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación; en proceso de producción con vistas a esa venta; o en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.

**Valor neto realizable:** es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

**Valor razonable:** es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado y debidamente informado, que realizan una transacción libre.

**Costos de los inventarios:** el costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurridos para darles su condición y ubicación actuales.

**Costos de adquisición:** el costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que o sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente

atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

### 5.10.3.2. Políticas generales

Las políticas generales para la Empresa de Lácteos Doña Isabel, son la siguientes:

#### **Gerencia general**

El Gerente General, tendrá las siguientes responsabilidades:

- Planificar las actividades que se desarrollen en el manejo de los inventarios.
- Dar seguimiento al cumplimiento de la política de inventarios ABC.
- Aprobación de proveedores y créditos a clientes.
- Aprobar las “órdenes de compra”.
- Aprobar los pagos a proveedores.
- Aprobación de los precios de venta de cada producto.

#### **Contabilidad**

La contadora, será encargada de:

- Elaborar las “Órdenes de compra”, según la solicitud de compra que emite bodega
- Realizar las constataciones físicas trimestralmente.
- Realizar el cálculo de la cantidad económica de pedido.
- Realizar un seguimiento de las tarjetas Kardex.
- Realización de ajustes respecto a la toma física de inventario.
- Identificación de los costos, respecto a la adquisición, ubicación y almacenamiento del inventario.

## **Área de venta**

El personal de ventas será responsable de:

- Planificar estrategias de venta para aquellos productos que están próximos a vencer o se encuentran en la categoría C.
- Realizar un seguimiento de aquellos productos que se encuentran en la categoría ABC.
- Seguimiento de aquellos clientes que tienen crédito.
- Realización de las devoluciones y descuentos, autorizados por el gerente general.

## **Bodega**

Los bodegueros serán responsables de la:

- Descarga, identificación y almacenamiento de los productos de acuerdo a la categorización ABC.
- Utilización de las tarjetas Kardex.
- Seguimiento de los productos que tienen fecha de caducidad.
- Reporte de los productos que se encuentren en mal estado físico.
- Realización de solicitudes de compra.
- Realización de constataciones físicas trimestralmente.
- Realizar el control de calidad al momento de la recepción de la mercadería (cantidad, calidad, precio).
- Para la identificación y almacenamiento del inventario, se deberá realizar considerando el listado actual de los productos categorizados según el método ABC.
- Los bodegueros deberán almacenar cada producto de acuerdo a la categorización del inventario Las modificaciones del listado del inventario deberá ser aprobado por el gerente general.

- Se deberá actualizar el listado del inventario cada vez que se adquiera un producto diferente a los actuales.
- Los bodegueros verificarán el estado del inventario para evitar pérdidas, y monitorearán el mismo, con la intención de movilizar los ítems que se encuentren en otro lugar o retirados sin autorización.

#### **5.10.4. Documentación contable**

Los documentos contables para la Empresa de Lácteos Doña Isabel, son la siguientes:

##### **Utilización de las tarjetas Kardex**

Las tarjetas Kardex, serán realizadas por el método de valoración promedio ponderado, se registrará todos los movimientos del productos, entradas y salidas, por tal motivo tendrán la siguiente información.

- Nombre del producto.
- Unidad de medida.
- Categoría del producto.
- Stock mínimo.
- Stock máximo.

Las tarjetas Kardex tiene como propósito, lo siguiente:

- Los bodegueros deberán registrar todas las entradas y salidas de cada ítem.
- Para la compra de algún producto los bodegueros deberán reportar a la contadora, la cual verificará y realizará una orden de compra que será aprobada por el gerente general.
- Seguimiento de los productos que tienen fecha de caducidad
- Se realizará una inspección trimestralmente para verificar si existen productos próximos.
- Se realizará promociones con aquellos productos que estén cerca de caducarse o estén en la categoría C, las mismas deberán ser aprobadas por el gerente general.

##### **Reportes semestrales de los productos**

- Reporte de los productos que se encuentren en mal estado físico
- Los bodegueros deberán informar a contabilidad de aquellos productos que se encuentran en mal estado físico.
- Se deberá informar al proveedor si el producto llego en mal estado, para que el mismo proceda a realizar el cambio del producto o la respectiva nota de crédito.

### **Realización de solicitudes de compra**

- Los bodegueros deberán revisar constantemente el listado de inventarios, para verificar el stock mínimo de cada ítem.
- Si la cantidad de algún ítem se encuentra cerca de su stock mínimo, los bodegueros deberán realizar la respectiva solicitud de compra que será enviada a contabilidad, para que se proceda a realizar la orden de compra, que será aprobada por el gerente general.
- Contabilidad procederá a realizar la respectiva orden de compra.

El formato de la orden de compra, será el siguiente:

- La orden de compra será autorizada por el gerente general.
- Los bodegueros al momento de recibir los productos, verificarán que los ítems sean los mismos que están en la orden de compra al igual que la cantidad solicitada, su calidad y precio.
- Los bodegueros no recibirán los ítems que no se encuentren en la orden de compra.
- Los bodegueros deberán firmar y poner la fecha de recepción de los ítems.
- Los bodegueros deberán notificar la recepción o no de los ítems solicitados a contabilidad y al gerente general.
- Los bodegueros deberán registrar la compra realizada en las tarjetas Kardex.

## CONCLUSIONES

- La Empresa de Lácteos Doña Isabel no cuenta con un sistema de control de inventarios, el cual permita tener un seguimiento eficiente para la correcta gestión del mismo; lo cual provoca que no se tenga claro aquellos productos que generan una mayor o menor rentabilidad en el movimiento económico de la empresa. Por lo que se carece de directrices para la toma de decisiones, siendo estas tomadas de forma empírica provocando que la inversión que se realiza no esté acorde a las necesidades de la empresa.
- Desconocimiento sobre la cantidad optima de pedido, ocasionando que exista un sobreabastecimiento y desabastecimiento de ciertos ítems, provocando una pérdida e incurriendo en más costos al desconocer el tiempo adecuado para la adquisición del producto y al no saber el stock mínimo se ha incurrido ha no satisfacer las necesidades de los clientes, dando oportunidad a la competencia.
- No se realizan constataciones físicas del inventario, no existe un control para los procesos de adquisición y almacenaje de la mercadería, provocando el desconocimiento de aquellos productos en mal estado o dañado y el valor real en existencia de cada ítem, afectando en la toma de decisiones.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar el diseño del sistema de control de inventarios basado en el método ABC, ya que permitirá el manejo y control adecuada para la gestión del inventario que ayudará a la toma de decisiones.
- Se sugiere aplicar la metodología propia de la cantidad económica de pedido, para determinar la cantidad óptima de pedido, el número óptimo de pedidos anuales, el tiempo entre pedidos y el punto de reorden que determinará el stock mínimo de cada producto, con el propósito de reabastecerse de mercadería en el momento adecuado evitando así la escasez de algún ítem con el propósito de cubrir las necesidades del cliente.
- Se recomienda aplicar las políticas para el control de inventarios, con el propósito de que todos los empleados de la Empresa de Lácteos Doña Isabel cumplan con las actividades asignadas, dando paso a asegurar el manejo adecuado y óptimo de las existencias, para una oportuna toma decisiones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, A. (2018). *Control de inventarios en la rentabilidad de Almacenes Unihogar de la ciudad de Riobamba 2017*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8801>
- Chávez, Y. (2018). *Diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC de Almacenes Unihogar de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, período 2018*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/16357>
- Conya, M. (2019). *Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la Fábrica Rio Textil, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11567>
- Freire, A. (2017). *Modelo de control de inventarios ABC para Autorepuestos VFK de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/6708>
- Granada, U. (2015). *Conceptos básicos de los inventarios*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Jerez, A. (2017). *Diseño de un sistema de inventarios para mejorar la gestión financiera de la Empresa ALUMCOL, de la ciudad de Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, periodo 2016*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8013>
- Martinez, D. (2020). *Diseño de un sistema de control de inventarios para la Empresa “Jiménez Martínez & Asociados” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7975>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Comunicamos*. Recuperado de: <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-se-nutre-de-leche-y-el-sector-lacteo-se-fortalece-con-apoyo-del-gobierno-nacional/>
- Mosquera, D. (2016). *Diseño de un modelo de gestión de inventarios de bienes de uso y consumo corriente para la Dirección Distrital 06D01 Chambo - Riobamba - MIES, provincia de*

*Chimborazo*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5823>

Suárez, V. (2017). *Diseño de un sistema de control de inventarios en la Empresa Produventas, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5823>

## ANEXOS

### ANEXO A: CARTA DE AUSPICIO



**ESPOCH**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
Casilla 06-014703 Teléfono 2603591 Ext.195 Riobamba



Oficio Nro. 028.CCA.2021  
Riobamba, enero 11 del 2021

Señora.  
Norma Vargas Totoy  
SOCIEDAD CIVIL Y COMERCIAL SYSTEMARKET  
Ciudad

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo a nombre de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH, al mismo tiempo me permito solicitarle se digne autorizar el ingreso a la Empresa de su dirección a lo(s) señor(es) **SAMANIEGO CASTILLO ANTHONY PATRICIO** cédula de identidad 2300653991 con la finalidad de que puedan realizar su trabajo de titulación con el tema:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EOQ PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**

Por la atención que se digne dar a la presente, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,



Firmado  
digitalmente por  
HOMERO EUDORO  
SUAREZ NAVARRETE  
Fecha: 2021.01.12  
11:13:42 -05'00'

Ing. Homero Suárez Navarrete  
DIRECTOR CCA

## ANEXO B: REGISTRO ÚNICO DEL CONTRIBUYENTE



**Certificado**  
Registro Único de Contribuyentes

<b>Apellidos y nombres</b> VARGAS TOTOY NORMA ISABEL		<b>Número RUC</b> 0604073619001
<b>Estado</b> ACTIVO	<b>Régimen</b> REGIMEN MICROEMPRESARIAL	
<b>Inicio de actividades</b> 04/12/2003	<b>Reinicio de actividades</b> 06/02/2014	<b>Cese de actividades</b> No registra
<b>Jurisdicción</b> ZONA 3 / CHIMBORAZO / GUANO		<b>Obligado a llevar contabilidad</b> SI
<b>Tipo</b> PERSONAS NATURALES		<b>Agente de retención</b> SI

### Domicilio tributario

#### Ubicación geográfica

**Provincia:** CHIMBORAZO **Cantón:** GUANO **Parroquia:** GUANO

#### Dirección

**Barrio:** EL CISNE **Referencia:** SECTOR OLTE SAN FRANCISCO, A UNA CUADRA DEL RESERVORIO, CASA DE UN PISO ENCEMENTADA

### Actividades económicas

- H49230101 - TODAS LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA, INCLUIDO EN CAMIONETAS DE: TRONCOS, GANADO, TRANSPORTE REFRIGERADO, CARGA PESADA, CARGA A GRANEL, INCLUIDO EL TRANSPORTE EN CAMIONES CISTERNA, AUTOMÓVILES, DESPERDICIOS Y MATERIALES DE DESECHO, SIN RECOGIDA NI ELIMINACIÓN.
- C10500402 - ELABORACIÓN DE QUESO Y CUAJADA.
- A01410201 - PRODUCCIÓN DE LECHE CRUDA DE VACA.

### Establecimientos

<b>Abiertos</b>	<b>Cerrados</b>
3	0

### Obligaciones tributarias

- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- 1031 - DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- 1024 IMPUESTO A LA RENTA REGIMEN IMPOSITIVO PARA MICROEMPRESAS



Las obligaciones tributarias reflejadas en este documento están sujetas a cambios. Revise periódicamente sus obligaciones tributarias en [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec).

### Números del RUC anteriores

No registra

**Apellidos y nombres**  
VARGAS TOTOY NORMA ISABEL

**Número RUC**  
0604073619001



Código de verificación: CATRCR2021001462927  
Fecha y hora de emisión: 03 de junio de 2021 13:27  
Dirección IP: 10.1.2.142

Validez del certificado: El presente certificado es válido de conformidad a lo establecido en la Resolución No. NAC-DGERCGC15-00000217, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial 462 del 19 de marzo de 2015, por lo que no requiere sello ni firma por parte de la Administración Tributaria, mismo que lo puede verificar en la página transaccional SRI en línea y/o en la aplicación SRI Móvil.

## **ANEXO C: ENCUESTA AL PERSONAL**

### **ENCUESTA AL PERSONAL DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

#### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel dispone de un sistema de control de inventarios?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 2: ¿Se realiza un control físico de los inventarios de la empresa?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 3: ¿Existe un sobre almacenaje de algunos productos que se encuentran en stock?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 4: ¿Se han establecido estrategias para desprenderse de aquellos productos de baja rotación?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 5: ¿Alguna vez la empresa ha presentado desabastecimiento de productos?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 6: ¿Conoce usted si los registros de mercadería en contabilidad coinciden con lo que se tiene en bodega?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 7: ¿Considera usted que la Empresa de Lácteos Doña Isabel necesita un control adecuado de inventarios?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 8: ¿Cree usted que la falta de un control de inventarios afecta el nivel de ventas de la empresa?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 9: ¿Se realizan análisis de las existencias de mercaderías antes de realizar un nuevo pedido?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 10: ¿Se ha producido caducidad o deterioro en algunos productos de la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 11: ¿Se cuenta con una persona encargada para el control de inventarios?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 12: ¿Cree usted que categorizar a la mercadería según su costo y la demanda de cada producto ayudará a mejorar la rentabilidad de la empresa?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta 13: Considerando que el control de inventarios ABC se basa en la categorización de los productos de acuerdo en la rotación y nivel de ventas en un tiempo determinado. ¿Usted estaría de acuerdo en que se aplique este sistema de control de inventarios ABC?**

Si ( )

No ( )

## **ANEXO D: ENTREVISTA AL GERENTE**

### **ENTREVISTA AL GERENTE DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

#### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Sabe usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel dispone de un sistema de control de inventarios para llevar un registro adecuado de las existencias?**

**Pregunta 2: ¿Dispone de un plan estratégico para desprenderse de la mercadería que no presenta mucha rotación?**

**Pregunta 3: ¿Conoce usted si se ha presentado un sobre almacenaje de algunos productos que dispone la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

**Pregunta 4: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

**Pregunta 5: ¿Conoce usted si los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

.

**Pregunta 6: El método ABC tiene como fin agrupar a los productos de acuerdo a su costo, rotación y demanda ¿Cree que la aplicación del método ABC es la más idónea para el control de los inventarios?**

**Pregunta 7: ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

## **ANEXO E: ENTREVISTA AL CONTADOR**

### **ENTREVISTA AL CONTADOR DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

#### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Qué sistema de control de inventarios utiliza en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

**Pregunta 2: ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel cuenta con un plan estratégico para desprenderse de aquella mercadería que tiene baja rotación?**

**Pregunta 3: ¿Alguna vez se ha presentado un sobre almacenaje de la mercadería?**

**Pregunta 4: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

**Pregunta 5: ¿Los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

**Pregunta 6: ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

## **ANEXO F: ENTREVISTA A LOS BODEGUEROS**

### **ENTREVISTA A LOS BODEGUEROS DE LA EMPRESA DE LÁCTEOS DOÑA ISABEL**

#### **Desarrollo**

**Pregunta 1: ¿Qué sistema de control de inventarios utiliza en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**

**Pregunta 2: ¿Cómo se controla las existencias, se cuenta con alguna técnica específica?**

**Pregunta 3: ¿Los productos con los que cuenta la Empresa de Lácteos Doña Isabel se encuentran debidamente perchados?**

**Pregunta 4: ¿Alguna vez se ha presentado un sobre almacenaje de la mercadería?**

**Pregunta 5: ¿Sabe usted si alguna vez se ha presentado un desabastecimiento de algún determinado producto?**

**Pregunta 6: ¿Conoce usted si la Empresa de Lácteos Doña Isabel cuenta con un plan estratégico para desprenderse de aquella mercadería que tiene baja rotación?**

**Pregunta 7: ¿Los registros de mercadería coinciden con contabilidad y con lo que se tiene en bodega?**

**Pregunta 8: ¿En bodega se mantienen stocks mínimos y máximos y lo calculan de alguna manera técnica?**

**Pregunta 9: El método ABC tiene como fin agrupar a los productos de acuerdo a su costo, rotación y demanda ¿Usted estaría de acuerdo en aplicar el método de control de inventarios ABC en la Empresa de Lácteos Doña Isabel?**